مؤسسة الصقري للعلوم الحربية

Al Saqri Foundation for Science

https://bio.link/alsaqrifoundation
https://al-saqri.online[1]

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله .

قال تعالى : ﴿ وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهِبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ وَآخَرِينَ مِنْ دُونِهِمْ لَا تَعْلَمُونَهُمُ اللَّهُ يَعْلَمُهُمْ وَمَا تُنفِقُوا مِنْ شَيْءٍ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يُوَفَّ إِلَيْكُمْ وَأَنْتُمْ لَا تُظْلَمُونَ ﴾ **[الأنفال : 60]**

وقال تعالى : ﴿ قَاتِلُوهُمْ يُعَذِّبْهُمُ اللَّهُ بِأَيْدِيكُمْ وَيُخْزِهِمْ وَيَنْصُرْكُمْ عَلَيْهِمْ وَيَشْفِ صُدُورَ قَوْمٍ مُؤْمِنِينَ ﴾ **[التوبة : 14]**

وقال تعالى : ﴿ وَقَاتِلُوهُمْ حَتَّى لَا تَكُونَ فِتْنَةٌ وَيَكُونَ الدِّينُ لِلَّهِ فَإِنِ انتَهَوْا فَلَا عُدْوَانَ إِلَّا عَلَى الظَّالِمِينَ ﴾ **[البقرة : 193]** .

حامض الكبريتيك

حامض الكبريتيك وهى تدخل في اغلب المتفجرات القاصمة مع حامض النيتريك .

طريقة التحضير :

احضر ماء بطاريات السيارات وقم بغليه حتى ترى دخان ابيض يصبح عندك الحامض مركز انتهى بالنسبة لحامض الكبريتيك .

الحامض المركز النقي زيتي القوام كثافته 1.20جم/سم المكعب عندما يكون تركيزه 48.50% ودرجة غليانه 338 درجة مئوية .

وإذا سخن الحامض وكان تركيزه 100% يتصاعد غاز ثالث أكسيد الكبريت (كب أ3) 77.5% .

أما إذا سخن الحامض الأقل تركيزا كما ذكر في طريقة تحضيره فانه يتبخر الماء فيزداد تركيزه حتى يصل إلى 98.5% وإذا زاد التسخين فان التركيز يقل .

ملاحظة :

1- نقوم بتسخينه في إناء زجاجي ضد الحرارة حتى يقل حجمه إلى الثلثين تقريبا بعد صعود أبخرة بيضاء وبذلك يكون الحمض مركزا .

ولتخفيف الحمض نضيف الحمض إلى الماء وليس العكس .

ولتحضير حمض الكبريت يلزمنا ما يلي :

1: حبوب أسبرين "تحتوي على فينول" .

5: ماء .

6: ورق ترشيح .

7: أداة للتحريك من الزجاج او الخشب .

8: أوعية زجاجية متعددة .

9: وعاء كبير "حوض" .

10: وعاء من الزجاج أو الخزف بفتحة واسعة .

11: كوب .

12: ملعقة عادية "ملعقة شاي" .

13: ملعقة طعام كبيرة .

14: مصدر حراري وشريط لاصق .

15: شريط لاصق .

إن شاء الله الهمة قوية بعد كل الطلبات .

طريقة التحضير :

1- ضع عشرين حبة من الاسبرين في وعاء زجاجي وأضف إليهم ملعقة من الماء وحرك جيدا حتى يتم الامتزاج ...

2- أضف تقريبا نصف كوب من الكحول أي 100 مل واستمر في التحريك ...

3- اسكب الخليط على ورق ترشيح داخل إناء آخر وتجد تكون مادة صلبة على ورق الترشيح هذه لا نريها تخلص منها ...

4- خذ المحلول الذي نزل من ورق الترشيح وضعه في الوعاء الزجاجي المتسع الفتحة ...

5- نقوم بعمل حمام مائي ساخن يعني السخونة لدرجة 80 قبل الغليان حتى يتم تبخر الكحول والسائل وتبقى بودرة بيضاء مترسبة في القاع ...

6- قم بتسخين المحلول الجديد داخل حوض ماء ساخن "طنجرة فيها ماء ساخن" لمدة 15 دقيقة ...

7- بعد ذلك قم برفع الوعاء عن التسخين لون المحلول سيصبح إنشاء الله اصفر أو برتقالي ...

اترك المزيج حتى يبرد تدريجيا مع استمرارك بالتحريك ...

8- ضع كوب وربع ماء بارد في وعاء آخر"130سم مكعب" ثم أضف المحلول إليه مع استمرار التحريك ...

9- قم بوضع المحلول على ورق ترشيح تتكون حبيبات صفراء خذها واغسلها بملعقتين من الماء ثم قم بتنشيفها وتكون جاهزة .

تحضير النيترو

المعادلة :

22ملل حمض كبريتيك مركز من 90 حتى 100% .

1,5 ملل جلسرين + 200 ملل ماء بارد جداً .

طريقة التحضير :

1- ضع في وعاء زجاجي 22,5 ملل حمض كبريتيك في وسط وعاء (حمام ثلجي) .

2- بعد الانتهاء من إضافة حمض النيتريك اترك الخليط الحمضي يبرد إلى خمسة درجات في وسط وعاء به ثلج (حمام ثلجي) .

في اسفل الوعاء عديم اللون هذا هو زيت النيتروجلسرين .

3- أحضر اسرنج كبيرة في رأسه أنبوب بلاستيكي رفيع وقم بسحب الماء فيبقى راسب زيتي .

4- يغسل بالماء جيداً - يمكن أن يغسل بالكربونات للتأكد من عدم وجود حمض .

5- خذ 100ملل من الماء وأضف إليه 5% كربونات الصوديوم وقم بغسل الزيت على عدة دفعات من 3 إلى أربع مرات لتخفيف أثار الحمض وبذلك يكون النيترو جلسرين جاهز للتفجير والغسيل يتم بسكب الماء المخلوط بكربونات الصوديوم على الزيت الموجود في وعاء زجاجي على عدة مرات بحيث كل مرة يسحب الماء ويبقى الزيت في الأسفل ثم تعيد الكرة مرة أخرى .

تحضير نترات الأمونيوم من حمض النيتريك والنشادر

النشادر مادة (على شكل محلول) موجودة في المستشفيات والصيدليات ومحلات بيع الكيماويات وتستخدم في صبغات الشعر وفي إفاقة المغمى عليه ورائحتها مميزة وشديدة واسمها الكيماوي (هيدروكسيد الأمونيوم) .

المواد المطلوبة :

500 ملل نشادر تركيز 10% .

80 ملل (تقريبا) حمض نيتريك تركيز 60% .

1- ضع محلول النشادر في وعاء زجاجي وضع الوعاء في حمام ثلجي .

2- ابدأ بإضافة حمض النيتريك بالتدريج وبحذر مع التقليب المستمر بواسطة ميزان الحرارة .

3- حافظ على عدم ارتفاع الحرارة كثيرا (أكثر من 40 مثلا) .

الرطوبة .

ملاحظات :

1- رائحة النشادر محرشة وشديدة لذلك تجنب شمها وقم بالتحضير في مكان جيد التهوية .

2- إذا توفر لديك تركيز أعلى من النشادر فيمكن تخفيفه باستخدام ماء مقطر حتى يصل لـ 10% .

3- كمية نترات الامونيوم المتوقعة من الكميات السابقة حوال 100 غم أو أكثر قليلا .

صناعة نترات البوتاسيوم

هذه المادة تستخدم في صناعة البارود الأسود المشهور عالميا .

طريقة التحضير :

1- نحضر مادة ماءات البوتاسيوم او ما يسمونه صانعي الصابون القطرونة وهي مادة رئيسية لصناعة الصابون مع زيت الزايتون وهي مادة كاوية للجلد يرجى عدم لمسها .

2- نضع هذه المادة في إناء زجاجي مع قليل من الماء .

3- نقوم بمد بربيج من الإناء ونثبت آخره محقان نقوم بسكب حامض النيتريك داخل المحقان قليلا قليلا حتى يصل الحامض إلى ماءات البوتاسيوم , يرجى عدم شم البخار الأبيض المتطاير من التفاعل لأنه يهلك الرئة لهذا قف بعكس اتجاه الريح وطول البربيج أكثر من مترين حتى تكون في ما من نسبة المواد واحد ماءات مع 1 حامض حسب المعادلة والوزن الذري .

البارود الأسود

طريقة تحضير البارود :

11% فحم مطحون جيدا .

13% كبريت اصفر .

تخلط هذه الماده بالخلاط جيدا فتكون جاهزة مادة دافعة تتأثر بالحرارة أي النار فقط ...

تحتاج إلى شعلة وقد تكلمنا سابقا كيف تصنع شعلة ملاحظة مهمة أي شيء نتكلم عنه وفي تركيبته نترات لأي مادة يجب أن تكون النترات جافة جدا وإلا لا تنفجر أو تشتعل لان عدو النترات الرطوبة ...

يوجد طريقة روسية وبريطانية لا يستخدمون الكبريت لأنه يعطي دوي اكبر وهي كالآتي :

20% فحم مطحون

تخلط المادتين فتكون جاهزة تحتاج إلى شعلة .

يمكن استخدامها كفتيل والكميات الكبيرة تسد عن تي ان تي .

صنع قنبلة الصوديوم

المواد المطلوبة :

1- قطع صوديوم صغيرة .

2- حجارة صغيرة أو حديد للشظايا .

3- ماء يكون ضعف حجم الصوديوم .

طريقة التحضير :

نضع قطع الصوديوم والحديد أو الحجارة في الإناء الحديدي ...

نضع الماء في الإناء الزجاجي السهل الكسر ونغلقه جيدا بحيث لا تنسكب على الصوديوم لأن هذا سيؤدي إلى إحراق الصوديوم ...

ثم نضع الإناء الزجاجي في الإناء الحديدي ثم نغلق الإناء الحديدي جيدا .

الحمد لله وحده وبعد، تجد أخي المجاهد في ثنايا هذا المبتكر سلاحاً كيميائياً يرعب أعداء الله سبحانه . وإرهاب العدو مقصد شرعي دل على مشروعيته الكتاب والسنة . فأذكر لك فيما يلي بعضاً من مميزات هذا المبتكر :

1. مواده الأولية يسهل الحصول عليها، وإعداده كذلك متيسر للجميع .
2. مأمون في إعداده ونقله واستعماله على معدّه وناقله ومستعمله .
3. من بساطته، يمكنك إعداده بدون أو مع صاعق (سواءً مع أو بدون مؤقّت) .
4. إذا استُخدم المبتكر مع صاعق فكمية الصاعق المطلوبة لا تتعدى الجرام الواحد من المادة المتفجرة (**TNT**) مما يؤمّن عدم إحداث أي صوت ملفت للنظر .
5. في حجمه وسلامته يتيح عدة صور لاستخدامه كما سيأتي ذكر طرفاً منها .
6. يُطلق المبتكر غازين قاتلين؛ أحدهما سام يقتل على الفور وغالباً ما يموت منه القريبين من العبوة، والآخر يسبب خدوشاً في الرئتين فتمتلآن دماً ويموت المستنشق على إثر ذلك بصورة بشعة تثير الرعب حيث تسيل الدماء من جميع فتحات رأسه .
7. الغاز الخادش لا يمكن الوقاية منه إلا باللباس الكيمائي الواقي الكامل لأن قناع الغاز وحده لن يوقف تأثير الغاز على منطقة التماس القناع بالرقبة فيحس لابسه بآلام شديدة في رقبته تشل حركته أو تضطره لنزع القناع فيموت . كما أنه من المعلوم أن اللباس الكامل يعيق الحركة ويشل المدافع فيصبح فريسةً سهلةً للمجاهدين .
8. المواد بالكميات المذكورة يصل مفعولها إلى مدى كيلومتر إذا استُعملت في محيط مفتوح، ويظل أثرها لحوالي 8 ساعات من بعد تفاعلها .
9. يمكنك إعداد كميات أكبر بنفس الطريقة إذا حافظت على نسب المواد المستخدمة .

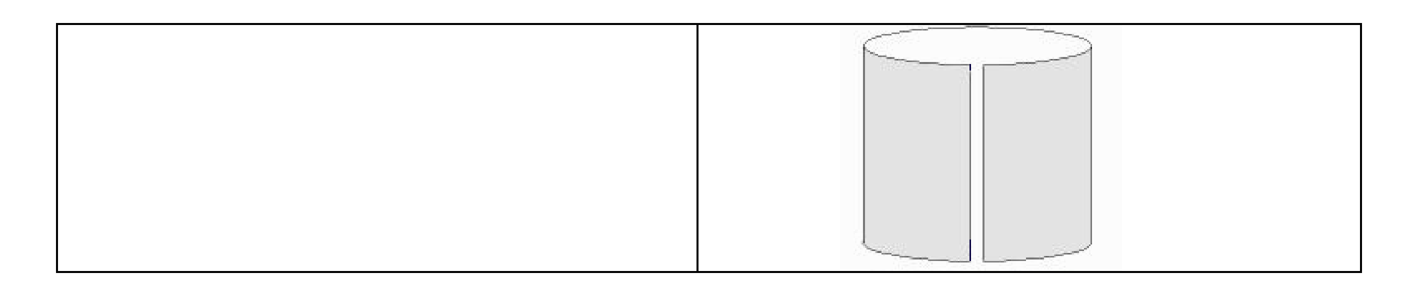
طريقة الاستخدام :

1. المواد الجافة في المبتكر ممنوعة عن التفاعل بالمواد السائلة بكون السائلة في قناني زجاجية محكمة الإغلاق . لبدء التفاعل لا يحتاج المستخدم لأكثر من رمي العبوة التي تحمل القناني الزجاجية والمواد الجافة بقوة أو من علو فتنكسر القناني بعضها ببعض وتختلط المواد السائلة بالجافة منتجة بتفاعلها غازات تنبعث من ثقوب العبوة بقوة . كما يمكن استخدام صاعق صغير جداً بين القناني لكسرها، وذلك لمزيد من التحكم .
2. يمكن استعمال المبتكر في أي محيط مغلق، كما يمكن قذفه في صفوف العدو في مناطق مفتوحة – إذا روعي في ذلك الكميات الكافية – سواءً أكان ذلك من علو أو باستخدام ما يشبه المنجنيق .
3. من أمثلة أماكن استخدامه : المطاعم والمدارس والمراقص ودور السينما ودور الخمر والمستشفيات والمعابد والأجهزة الحكومية (الأمنية خاصةً) .
4. لا يُنصح باستخدامه في محطات القطار المراقبة بالكاميرات ولكن يمكن ذلك في داخل القطارات ذاتها . كما لا ينبغي إدخاله في المطارات حيث أن الكلاب المدربة يسهل عليها اكتشاف مواده أثناء حملها .

5. ينبغي التركيز أثناء الاستخدام على وضع العبوات عند المداخل ومخارج الطواريء وأجهزة التهوية والتكييف المركزية .
6. لا ينبغي استخدامه كشحنة في قذيفة صاروخية حيث أن المواد الجافة في المبتكر قابلة للاشتعال، واشتعالها متلف لفاعليتها .
7. ينبغي مراعاة موقع المسلمين واتجاه الريح أثناء الاستخدام في منطقة مفتوحة .

المواد المطلوبة :

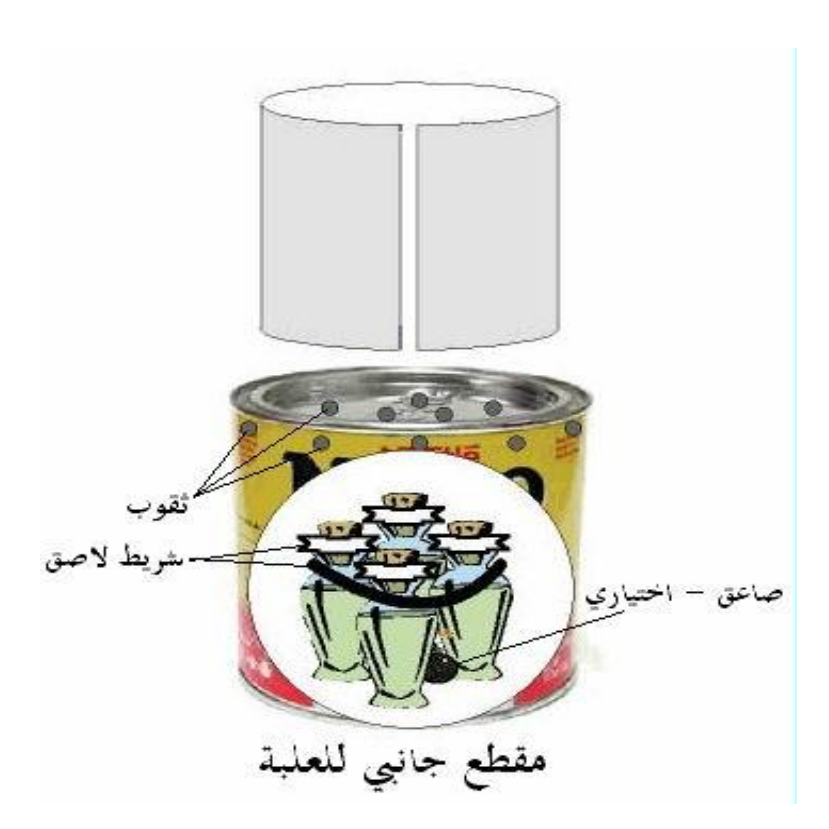
4- أربعة قناني زجاجية فارغة سعة كل منها 250 ملليلتر (قناني المشروبات الغازية كمثال) لتمْلأ بالحمض السابق .	5- قمع زجاجي لملء القناني السابقة بالحمض .
6- أربعة فلينات لسد فوهة القناني سابقة الذكر .	7- شريط لاصق لإحكام سد الفلينات السابقة .
8- عبوة حليب مجفف فارغة بسعة 3 كيلوجرام فأكثر مع غطاءها .	9- مطرقة ومسمار عريض لعمل ثقوب في العلبة السابقة وغطاءها .
10- ورق مقوّى .	11- (اختياري) صاعق - مع أو بدون مؤقِّت - مكوَّن من



طريقة التحضير :

1. يُنزع أي غلاف حول القناني، لأنه قد يمنع تكسر الزجاج ببعضه البعض كما أنه قد يعيق تدفق الحمض من القنينة .

2. تُملأ القناني الزجاجية الأربعة بالحمض باستخدام القمع الزجاجي . من المهم أن تكون القناني والقمع من الزجاج لعدم حدوث أي تفاعل بينها وبين الحمض . كما لا بد من ترك فراغ في الزجاجات تحسباً لتمدد الحمض في الجو الحار .



متفجر الامونال

طريقة التحضير :

1- نضع 25% من نترات النتروجين السماد الكيماوي في وعاء ونضع فوقه معلقة كبيرة من الماء ونضعه على النار حتى يذوب بجرد الذوبان نضع فوقه 11% نشارة خشب وننزله فورا ثم نحرك جيدا حتى يتخلل النترات داخل الخشب نضعه فوق لوح من البلاكاج أو الزجاج حتى لا يفقد النتروجين ونضعه بالشمس حتى يجف ثم نطحنه جيدا بالمطرقة ومن ثم بالخلاطه ثم نضع فوقه 5% من بودرة الالمنيوم ونخلط جيدا .

2- يفجر بواسطة صاعق وهو أقوى من تي ان تي ويستخدم في فتح الأنفاق بالجبال وشق الطرقات بالجبال وهو فعال جدا وخصوصا إذا كان في مكان مغلق لهذا يفتح له داخل الجبل ثقب بواسطة الدرل .

متفجر النيفثا (البنزين المتفجر)

هذا المتفجر يصنع من هيبوكاوريت الكالسيوم (مطهر برك السباحة) والبنزين حيث يمكن تفجير هذه الشحنة بواسطة صاعق .

المواد المطلوبة :

1. هيبوكلوريت الكالسيوم 7% (مطهر برك السباحة) .
2. بنزين .

كيفية الاستعمال :

1. يوضع المخلوط داخل أنبوب حديدي قوى حيث يحكم الإغلاق للأنبوب ويصبح المتفجر قوي الانفجار مع وضع شظايا له .
2. أدخل الصاعق داخل الأنبوب وأغلق الجهة المفتوحة في الأنبوب بإخراج الفتيل بواسطة الغطاء .

ملاحظة : لا تضغط المخلوط بقوه إلى أسفل الأنبوب ولا تقلبه والمتفجر موجود في الداخل .

المادة السحرية والقطن المتفجر

المادة السحرية العجيبة التي يقف عليها 99% من المواد المتفجرة خليط ح الكبريتيك +ح النيتريك ...
بعد أن صنعنا مادة حامض الكبريتيك وحامض النيتريك نقوم بتحضير الخليط كالتالي :

طريقة التحضير :

1- نحضر حجم واحد من حامض النيتريك مع ثلاثة أحجام من حامض الكبريتيك ...

2- نضع الأقل تركيز في وعاء زجاجي يمكن غلقه بعد انتهاء الخلط , نضع هذا الوعاء داخل ثلج مبروش حتى لا ترتفع الحرارة أكثر من 35% ...

3- نقوم بوضع المحلول الثاني الأكثر تركيز قليلا قليلا فوق الحامض الأول ...

بعد انتهاء السكب نقوم بإغلاق الوعاء ثم وضعه في الثلاجة من أسفل لمدة 24 ساعة بعدها يكون المحلول جاهز لصناعة مئات من المواد المتفجرة على سبيل المثال نأخذ مادة القطن المتفجر .

طريقة التحضير :

1- نشتري من الصيدلية قطن نقي وننقعه داخل المحلول لمدة ساعة ونصف فقط والقطن والمحلول داخل ثلج مبروش وداخل الثلاجة لمدة ساعة ونصف في الثلاجة من أسفل ...

2- نغسل هذا القطن بعد ساعة ونصف جيدا ثم ننشفه بالشمس لمدة يوم كامل حتى يجف تماما ...

3- الآن أصبح قطن منترج أي متفجر للتأكد قم بأخذ قليل منه وقم بإشعاله بعود كبريت سوف تجده يختفي بسرعة البرق بهبة أقوى من اشتعال الغاز .

إذا حشر عند تفجيره يتحول إلى انفجار وليس اشتعال .

الفلفل الأسود المتفجر

طريقة التحضير :

1- واحد فلفل اسود + واحد ماء أكسجين + نصف بودرة المنيم ...

2- بعد الخلط ننتظر يومين حتى يتم التفاعل ...

3- المادة عديمة الحساسية ...

4- تنفجر بالصاعق .

جرب وكميه 200 غرام حطمت في الصخر 2 سم .

يمكن استخدام الأحمر الناشف أيضا .

بودرة المنيم عند دهانين السيارات .

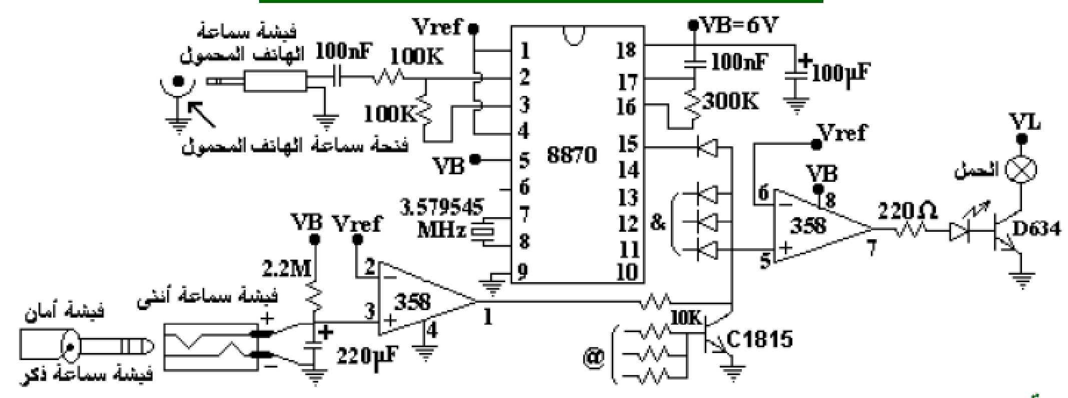
صناعة ريموت

اسم الآي سي هو **Mt3810de** يمكن إدخاله بالبحث في الياهو ويعطيك المعلومات الدالة عن القطعة ...

الدائرة تعمل بعد خمس دقائق من توصيل البطارية ...

إذا تريد أن تعمل بسرعة تعمل شورط بسلك على طرفي لا مقاومه اثنين ميجا .

دائرة تعمل عن بعد لاسلكيا باستخدام هاتف محمول



مقدمة:

عند الاتصال بالضغط على الأزرار في الهاتف النغمي (Tone Telephone) يتم توليد نبضة صوتية خاصة لكل رقم من أرقام الهاتف 9,.....,2,1,0 وكذلك للرمزين # , * (الذي يسمى نجمة أو Star).

تتكون كل من هذه النبضات الصوتية من ترددين مختلفين مترافقين (أحدهما يكون واحدا من مجموعة من أربع ترددات منخفضة والآخر يكون واحدا من مجموعة من أربع ترددات أعلى فيكون لدينا ستة عشر نبضة مختلفة العشر أرقام والرمزان المكتوبة أعلاه وكذلك أربع أحرف أخرى لا تستخدم عادة في الهواتف العادية).

يتم توليد هذه الترددات الثمانية المكونة لهذه النبضات وبدقة عالية بواسطة بللورة (Crystal) متصلة بدائرة متكاملة خاصة في داخل الهاتف. تعرف هذه النبضات باسم DTMF ويعرف هذا الهاتف باسم الهاتف DTMF

والآن للانتقال الى الصفحة التالية اضغط على السهم المتجه الى أسفل في لوحة المفاتيح أو اضغط على كلمة تالي

يفضل بعد جمع الدائرة وقبل توصيل البطارية فحصها كالتالي :

توصيل بطارية الدائرة من جهة السالب فقط ووضع طرفي الفاحص على طرفي الموجب وفحص الامبير يجب أن يعطي صفرا ثم فحص الملي امبير يجب أن يعطي 8 امبير فما دون لان الدائرة لو كان بها شرط تحرق الآي سي وتأكد أن توصيلك مع بطارية الدائرة وليس الحمل .

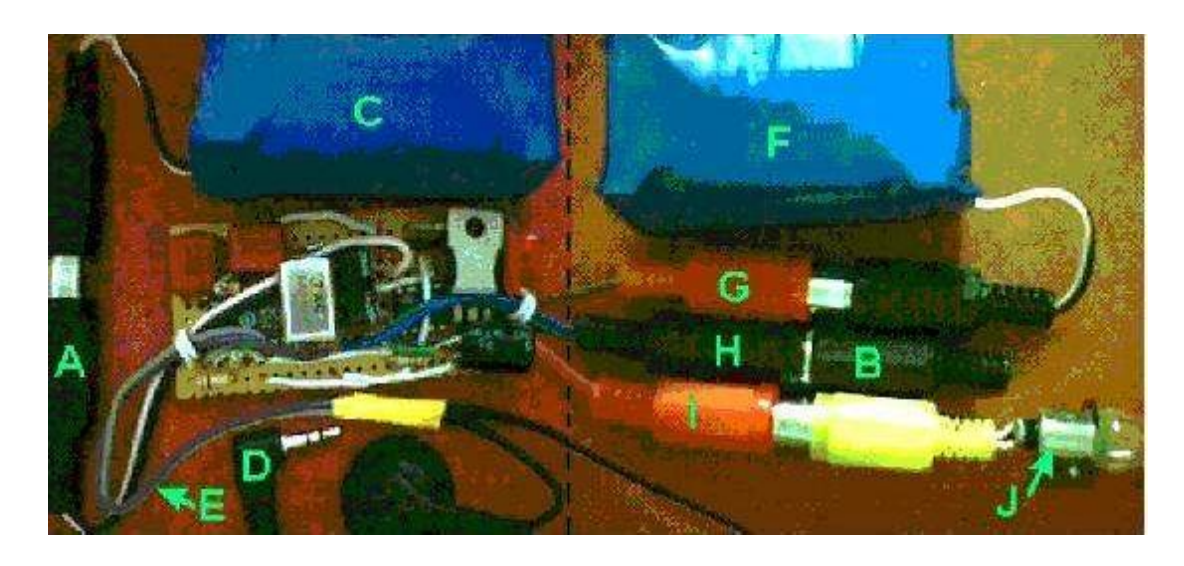
ملاحظة :

ضع السالب الفاحص على الرجل التاسعة والموجب على 18 وخمسه إذا أعطى الفاحص فولت البطارية تكون تعمل .

ملاحظة :

ضع الفاحص الموجب على موجب بطارية الدائرة بعد التوصيل ثم ضع السالب على الرجل الثالثة لـ آي سي 358 تجد أن الفولت يتناقص وإذا وصل هذا التناقص اقل من ما هو عليه في الرجل الثانية لنفس الآي سي فان الدائرة تبدأ بالعمل

أي



يكون ذلك بعد خمس دقائق أمان التي تكلمنا عنها بشرط أن تكون فيسه الامان منزوعة لان وجودها يعني عدم بدء العمل .

كيف تفحص الاستجابة للرقم :

تضع موجب الفاحص على موجب الدائرة ثم تضع سالب الفاحص على الرجل 15 من الدائرة آي سي 8870 ...

يجب أن يقرا الفولت مثل البطارية نفس المقدار عند الضغط على الرقم سبعه ...

يقفز الرقم إلى الصفر فتعرف أن الدائرة تستجيب للرقم ...

كيف تعرف أن التوصيلات النهائية تمام

قم بوضع مفك بين أرجل الثلاثي **bdx53** إذا أضاءت اللمبة تكون التوصيلات صحيحة يجب أن تضيء من وضع الملف بين الأرجل الثلاثة وليس رجلتين فقط .

الشكل النهائي

يمكنك ان يكون المستقبل راديو ايوا بحيث تضبطه على الموجه اللاسلكي وتقوم بتثبيت محرك الموجات باللاصق البولستر الحراري ...

يفضل في هذه الحالة استخدام راديو بند وياباني أصلي حتى لا تتغير الموجه بعد فتره وان كان راديو رقمي أفضل ...

يوجد طرق لتغير الراديو إلى موجه اللاسلكي بنزع مكثف بالداخل بجوار كلمة ف م كاخل البورد من الخلف .

الشراك الخداعي

1- ويتم تفجير الشراك الخداعي أما تلقائيا عند ملامسته أو الضغط علية أو العبث به ويفجر بعد فترة من الوقت في حال تزويده بمفجر زمني أو بمفجر بالتحكم فيه من بعد في حالة تزويده بمفجر فيه وسيلة استشعار .

4- ويتضح من ذلك أن الشراك الخداعية تتعدد من وسائل الغدر والخداع لها تأثير في الأشخاص غير المدربين الذين يوجدون في المنطقة المجهزة بالشراك الخداعية أو يلمسونها ويعبثون بها .

1- أنواع الشراك الخداعية :

عديدة في صورتها يصعب حصرها ودوما يبتكر جديد من أشكالها ويمكن تلخيص أنواعها في الأتي :

- شراك خداعية عند المركبات والدبابات :

هي في حقيقتها ألغام مضاد للعربات أو المركبات من أمثلتها الغم المركبة ويوصل المفجر بمفتاح تشغيل الموتور بحيث ينفجر السيارة بمجر إدارة المفتاح وقد يلغم المركبة ويسيطر على تفجيرها من بعد أو يجهز عبوة متفجرة في مكان بالقرب من خط سير مركبة ويجري تفجيرها عند مرور المركبة المستهدفة بجوارها مادة ما تزود الموانع بشراك خداعية لتأمينها ضد محاولات إزالتها وفتح ثغرات بها وأحيانا تزود الألغام المضاد للدبابات بشراك خداعية ينفجر عند محاولات رفع اللغم .

2 - الشراك الخداعية المبتكرة :

وهي التي يجهز مكوناتها وتجمع وتخرج في صورتها النهائية بطريقة مبتكرة تختلف عن سابقاتها مع الغرض التي جهزت من اجله وعادة يكون نجاحها معتمدا إلى حد بعيد على الزكاء في ابتكارها ودقة تجمعها ووجود إخفائها واختيار انسب الأماكن لوضعها لتحدث اكبر خسائر ممكنة .

4- مبادئ استخدام الشراك الخداعي :

أ- الخداع : ينبغي ألا تظهر على الشراك أي شئ ضار بل على العكس يجب أن يجذب الأشخاص على الاتجاه نحو رفعة أو العبث به أو استخدامه .

ب- تنتشر الشراك الخداعية في المناطق المعروفة المأهولة بالأشخاص أو التي يستخدم وجود أشخاص بها .

ج- تكثيف الشراك الخداعية : توضح فيها أعداد كبيرة وفي مناطق متعددة مع مراعاة إخفائها جيدا .

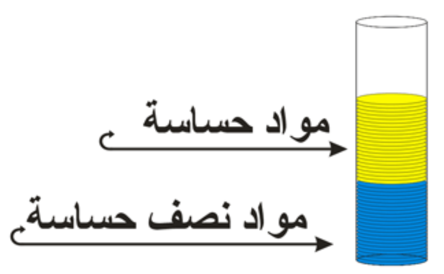
د- الخداع المزدوج : ويحقق ذلك بوضح وسيلة في الشراك تفجره وعند اكتشافه ومحاولة تأمينه .

ز- يجهز الشراك الخداعية توضع في الأماكن الصعبة التي بها يتصور أن يوضح بها شراك مثل قطع الأثاث أو بويات المباني والمنشات أو في حقول الألغام وفي الأماكن التي تتصف بالنشاط الروتيني اليومي مثل فتح الشبابيك أو قفلها أو استخدام التلفون أو المفاتيح الكهربائية .

الصاعق

الصاعق: هو العامل الأساسي لتفجير المواد الانفجارية (المحرض) الذي يعطي صعقة انفجارية من أجل تحريض المواد الانفجارية .

يتكون الصاعق من مادتين أساسيتين نسبة 1 إلى 2، أي نسبة (1) تكون مادة حساسة ونسبة 2 مواد نصف حساسة تقوم بتكبير الصعقة الانفجارية ونقلها إلى المواد العديمة الحساسية مثل (T.N.T) ويتكون الصاعق من حيث الشكل : إما أنبوبي أو دائري كالمستخدم في الألغام . أما الصاعق العادي ذات الشكل الأنبوبي وطوله يتراوح من خمسة إلى 10سم حسب المادة التأخيرية التي بداخله .



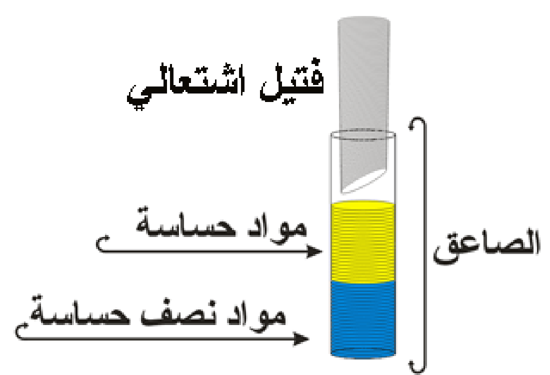
من حيث التكوين الداخلي نفس التركيب ولكن تختلف من حيث آلية العمل (التفجير)

أنواع الصواعق :

تنقسم الصواعق من حيث آلية العمل إلى ثلاثة أنواع :

عادي – ميكانيكي –كهربائي

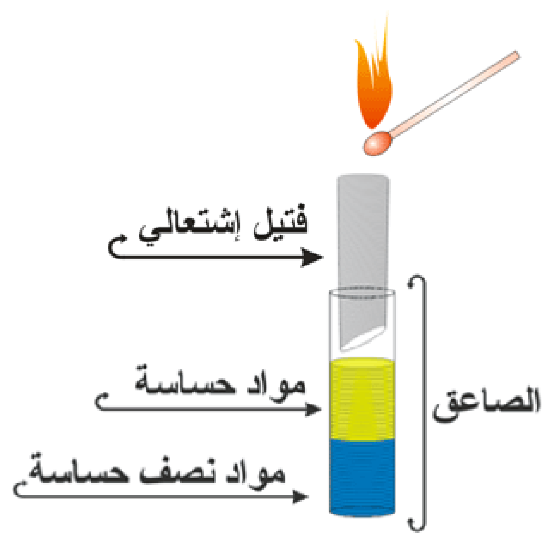
1– عادي : يأتي مفتوح من الأمام يتم تفجيره عبر فتيل اشتعالي طوله 5سم وقطره 5ملم ويستخدم عادة في العمل الكلاسيكي وفي المحاجر(الكسارات) ويفجر عبر فتيل اشتعالي بإدخال طرف الفتيل برأس الصاعق ...



2– ميكانيكي : آلية العمل ذاتي الحركة كالمستخدم في القنابل اليدوية، والألغام ويقصد به أن يتم التفجير بحركة ميكانيكية بطرق الكبسولة التي على رأس الصاعق إما بالضغط أو بتحرير الناقر . ويأتي عادةً به مادة تأخيرية ويظهر ذلك في طول الصاعق .

الفتائل المتفجرة :

وظيفتها نقل الموجة الانفجارية من صاعق واحد إلى عدة عبوات في نفس اللحظة ويأتي من حيث الشكل نفس شكل الفتيل الاشتعالي فقط يكون بداخله في الوسط بدل البارود مادة انفجارية اسمها (**B10**) لونها أبيض ناعمة الملمس تصنف من حيث الحساسية نصف حساسة سرعتها 7800 متر في الثانية .



4- تدخل الفتيل من الطرف المستقيم 90 درجة بالصاعق ودون ضغط وبرفق حتى نتأكد من وصول الفتيل إلى طرف المواد الحساسة من الداخل .

5- نحضر كماشة ونقوم بالضغط على طرف الصاعق العلوي لتثبيت الفتيل داخل الصاعق .

6- إدخال الصاعق داخل العبوة عند العمل .

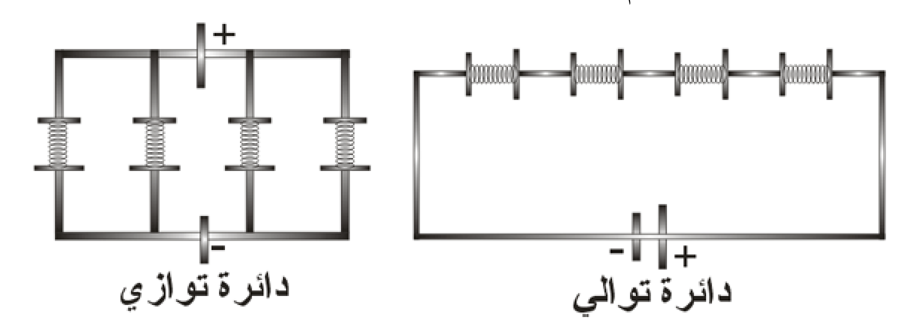
7- إشعال الفتيل بعود ثقاب على أن يكون رأس العود ملامس للبارود لأن الفتيل يشتعل من الوهج الأول للاشتعال .

طريقة توصيل الصواعق الكهربائية :

= يوصل الصاعق الكهربائي بطريقتين ..

1- على التوالي : كما موضح بالرسم نقوم بوصل أطراف الصواعق بالتوالي 1إلى2 ولكن من سلبيات هذه الطريقة لو وجد قطع في إحدى الصواعق يعمل على تعطيل كل الدائرة زائد إلا أن هذه الطريقة تحتاج إلى جهد كهربائي عالي .وننصح = بعدم استخدام طريقة الوصل على التوالي .

2- على التوازي كما موضح بالرسم نقوم بوصل رقم واحد مع رقم واحد ورقم 2 مع رقم 2 هذه الطريقة لو وجد عطل في صاعق لا يعيق تفجير الصواعق الأخرى ولا يحتاج إلى جهد كهربائي كبير بطارية 9 فولت تكفي لعدد قليل من الصواعق لا تتجاوز ال6 صواعق وسلك لا يزيد عن 20 متر للتفجير أما إذا كان عدد الصواعق أكثر من ذلك وأردنا استخدام أسلاك كبيرة فعلينا أن نزيد عدد البطاريات 4 فولت كأن نحضر من 3 إلى 6 بطاريات ونقوم بإلصاق هذه البطاريات كي تصبح قطعة واحدة ثم نقوم بلحم أقطاب هذه البطاريات بتوصيل السالب مع الموجب بواسطة أسلاك على أن يخرج في نهاية البطاريات سلكين من السالب والموجب فتكون البطارية جاهزة للعمل بتغذية كهربائية أكبر وللتأكد من ذلك ممكن إحضار مجموعة من الأضوية بعدد الصواعق التي تريد أن تستخدمها وكذلك أسلاك بطول الأسلاك التي تريد أن تستخدمها ثم نوصلها بالبطارية التي تم تجهيزها فإن أضيئت الأضوية تكون البطارية جاهزة للعمل وشحنتها كافية وإن لم تضيء الأضوية علينا بزيادة عدد البطاريات ثم نتأكد . .



تكتيك المتفجرات

سيكون هناك أوقات متى أنت يجب أن تستعمل تهديم لـ :

خرق حقل الألغام .

خرق عقبات السلك .

تنظيف مناطق الإنزال .

المعلومات على التحضير وتنصيب قنابل التهديم في إف إم 5-25 وفي جي تي أي 5-10-27 . يغطّي هذا الملحق تحضير أنظمة إطلاق النار الذي أساسية إلى كلّ عمل التهديم . هناك اثنان من أنواع أنظمة إطلاق النار -- نظام غير كهربائي ونظام كهربائي .

المحتويات :

كيف لإعداد إطلاق الأنظمة .

نظام غير كهربائي .

لإعداد نظام إطلاق النار غير كهربائي، يتّخذ هذه الخطوات :

خطوة 1 . وضّح القبّعة جيّدة لكتلة تي إن تي أو عامل فتحة باستخفاف حجم قبّعة تفجير (3 سنتيمتر [1 1/3 في] عمق و . 65 سنتيمتر [1/4 في] في القطر) في كتلة سي 4 مادّة متفجّرة .

خطوة 2 . للمساعدة على منع فشل، قطع وينبذ سنتيمترا 15 (في 6) طول المصهر من النهاية الحرّة لمصهر تفجير الوقت . ذلك جزء المصهر لربما إمتصّ بعض الرطوبة من الهواء خلال المسحوق المكشوف في النهاية المصهر .

خطوة 3 . قرّر ما طول المصهر يحتاج . ليعمل هذا، يحسب الوقت المحترق أولا سنتيمتر 91 .4 (قدم 3) قسم المصهر . قسّم هذا الوقت المحترق بـ3 لإيجاد الوقت المحترق من 30 .5 سنتيمتر (قدم 1) من المصهر . قادم، يقرّر الوقت الذي يأخذ لوصول مسافة آمنة من الانفجار . يقسّم الوقت الآن تطلّب لوصول تلك المسافة بوقت حرق 30 .5 سنتيمتر (قدم 1) من المصهر . هذا سيعطي عدد السنتيمترات (قدم) من المصهر إحتاج .

خطوة 4 . فتّش قبّعة التفجير غير الكهربائية لتأكيده يبرّئ من المسألة الأجنبية .

خطوة 5 . تمرّر قبّعة التفجير بلطف على المصهر لكي الأجرة الكاذب في القبّعة باتصال بنهاية فتيل التفجير . لا تجبر المصهر في القبّعة .

خطوة 6 . إذا شاعل مصهر ليس متوفر، قسّم نهاية المصهر ويضع رئيس عودة كبريت موقدة في الانشقاق . تأكّد رئيس المباراة يمسّ قطار المسحوق .

خطوة 7 . ثمّ يضيء رئيس المباراة المدخل بمباراة محترقة أو يشعل رئيس عود الثقاب المدخل على علبة ثقاب . إذا يحترق المصهر لكن عبوة المتفجّرات لا تنفجر، هناك فشل . انتظر قبل 30 دقيقة محاولة توضيحها . إذا أجرة الفشل لم يحش (حزم لا شيء حوله)، أجرة آخر عاميّ على الأقل واحد من كتلة سي 4 أو تي إن تي بجانبه . إذا هو حشى، مكان

على الأقل اثنان من كتل سي 4 أو تي إن تي بجانبه . لا تحرّك أجرة الفشل . متفجر الأجرة الجديد يجب أن يفجّر أجرة الفشل .

النظام الكهربائي

لإعداد نظام إطلاق النار كهربائي، يتّخذ هذه الخطوات :

خطوة 1 . بعد اكتشاف موقع إطلاق النار آمن ومكان للأجرة، يعرض سلك إطلاق النار من موقع الأجرة إلى موقع إطلاق النار . قبل ترك موقع الأجرة، يقرأ سلك إطلاق النار إلى الشيء . تبقي أداة إطلاق النار دائما معك . لا تتركه في موقع إطلاق النار .

خطوة 2 . افحص سلك إطلاق النار مع متذوّق الدائرة أو الجلفانومترات لتأكيده ما عنده دائرة قصر أو إستراحة . هذا أفضل المعمول مع رجل واحد في كلّ نهاية سلك إطلاق النار .

للفحص لقصير، يفصل الساحلين (النهايات العارية) من سلك إطلاق النار في موقع إطلاق النار . له الجندي الآخر يعمل نفس الشيء بالنهاية الأخرى للسلك في موقع الأجرة . في موقع إطلاق النار، يمسّ النهايات العارية من الساحلين إلى الجلفانومتر / مناصب فاحص دائرة . الإبرة على الجلفانومترات يجب أن لا تتحرّك، ولا يجب أن الضوء على فاحص الدائرة يجيء . إذا الإبرة لا تتحرّك أو إذا الضوء لا تجيء، السلك يأخذ استراحة -- يستبدله .

إذا السلك ليس له قصير عندما مجرّب، يختبره لاستراحة . له الجندي في موقع الأجرة يلفّ النهايات العارية للسواحل سوية . ثمّ يمسّ الساحلان في إطلاق النار تضعان إلى الجلفانومترات / مناصب فاحص دائرة . الذي يجب أن يسبّب إمالة عريضة من إبرة الجلفانومتر أو يسبّب ضوء فاحص الدائرة للمجيء . إذا إبرة الجلفانومترات لا تتحرّك أو إذا الضوء لا تجيء، السلك يأخذ استراحة -- يستبدله .

خطوة 3 . في موقع إطلاق النار، يفحص قبّعة التفجير بفاحص دائرة أو جلفانومترات لتأكيده ما عنده قصير . أزل تحويلة دائرة القصر ومسّ سلك تقدّم قبّعة واحد يستعمل الجلفانومترات، الإبرة يجب أن تجعل إمالة عريضة . إذا هو يعمل، القبّعة جيدة .

إذا تخفق الإبرة في تحرّك أو جعل إمالة طفيفة فقط، يستبدل القبّعة .

عندما يستعمل فاحص الدائرة، الضوء يجب أن يجيء متى المقبض معصور . إذا هو لا يستبدل القبّعة .

خطوة 4 . انتقل إلى موقع الأجرة، وإذا الأجرة كتلة تي إن تي، يوضّح قبّعته حسنا إذا الأجرة كتلة سي 4 مادّة متفجّرة بلاستيكية، يدفع فتحة فيه حول حجم قبّعة تفجير .

إستبانة عبوة

أولا : لحساب زاوية انتشار العبوة (وهي الزاوية التي يكون فيها انتشار الشظايا يغطي كامل مسافة انتشار الهدف المحدد) :

ظل نصف زاوية تشكيل العبوة = المقابل (وهي نصف مسافة إنتشار الهدف بالمتر)

المجاور (بعد العبوة عن الهدف بالمتر)

زاوية تشكيل العبوة (درجة) = نصف زاوية تشكيل العبوة × 2

ثانيا : حساب زاوية ميلان العبوة عن مستوى سطح الأرض :

الأصل فيها أن تكون الزاوية = صفر بمعنى أن العبوة تكون متعامدة على منتصف الثلث الأول للهدف .

زاوية الارتفاع (درجة) = المقابل (المنطقة الميتة اللتي لا يراد ايصال الشظايا لها من سطح الأرض الى الارتفاع المهمل متر)

المجاور (بعد العبوة عن الهدف متر)

ثالثا : معرفة طول وعرض العبوة بالسنتمتر :

لمعرفة ذلك يجب معرفة عدد الشظايا في طول وعرض العبوة أولا .

طول العبوة (شظية) = عدد الشظايا الاجمالي

2

عرض العبوة (شظية) = طول العبوة (شظية) × 2

طول العبوة (سم) = عدد الشظايا في طول العبوة × قطر الشظية ملم

10

عرض العبوة (سم) = عدد الشظايا في عرض العبوة × قطر الشظية ملم

10

رابعا : حساب كمية المادة المتفجرة :

لحساب وزن العبوة اللازم نستخدم القانون التالي :

وزن المادة المتفجرة (جم) = حجم العبوة (سم3) ÷ (6.)

علما بأن حجم العبوة (سم3) = طول العبوة (سم) × عرضها (سم) × سماكتها (سم)

ثامنا : ولحساب نصف القطر المستخدم رسم الزاوية نستخدم القانون التالي :

نصف القطر(سم) = (طول العبوة (سم) ÷ 0.0174603)

زاوية تشكيل العبوة (درجة)

تاسعا : ولحساب النسبة التقريبية لناتج تصنيع الثلج الأبيض وهي :

20-37% ثلج أبيض من المخلوط (الأسيتون + ماء الأكسجين) .

كمية المادة المتفجرة المراد تصنيعها (كجم) = 25 × حجم المخلوط (لتر)

100

بمعنى آخر لحساب حجم المخلوط اللازم

جم المخلوط اللازم (لتر) =كمية المادة المتفجرة (كجم) × 100

المتفجرات

المتفجرات :- هي عبارة عن مواد كيميائية أو خلائط فيزيائية لديها قابلية التحول من الحالة التي تكون عليها إلى الحالة الغازية ، بفعل محرض خارجي ، (صدمة ، طرق ، ضغط ، حرارة ، تفاعل ، موجة انفجارية) منتجتاً ضغط وحرارة .

بعض التعاريف المتعلقة بدراسة المتفجرات :-

الانفجار : هو عملية تحول المادة من الحالة التي تكون عليها إلى الحالية الغازية بتأثير عامل خارجي منتجةً حرارة عالية وضغط كبير وصوت عالي يسمى دوي الانفجار . ويتم التحول هذا عن طريق تفاعل قوي وسريع في جزيئات المادة .

العوامل الخارجية التي تؤدي إلى تفجير المادة :-

1. الحرارة : فهناك بعض المواد المتفجرة يمكن أن تنفجر بالحرارة ، وتختلف كمية الحرارة التي تحتاجها المادة لتنفجر وذلك حسب نوعية المادة وتركيبتها الكيمائية (استقرارها الكيميائي) وقد تأتي الحرارة نتيجة (شعلة ، أو احتكاك ، أو تفاعل كيميائي) .
2. الموجة الانفجارية : وهذه تؤثر على جميع المواد المتفجرة ، مع وجود اختلاف بين حساسية المواد للموجة الانفجارية وهذا أيضاً يتعلق بنوعية المادة ونقائها ، .. .
3. الصدمة الحرارية : وهي عملية تسخين المادة ومن ثم تبريدها فجأة أو العكس ولكل مادة درجة معينة للصدمة الحرارية .
4. الصدمة : (اصطدام المادة بجسم آخر ، أو طرق المادة بواسطة جسم آخر) وتشمل جميع المواد بشرط أن تقع على المادة مرة واحدة ، مع وجود الاختلاف بقوة الصدمة التي تحتاجها كل مادة .

الآثار الناتجة عن الانفجار :-

1. حرارة عالية .
2. ضغط شديد .
3. فراغ (إبعاد الهواء) .
4. شفط (عودة الهواء) .

سرعة الانفجار : وهي سرعة تحول المادة المتفجرة وتقاس بمتر / ثانية .

القدرة التدميرية : وهي قدرة المادة على التدمير وتخريب الأشياء وتقاس نسبة إلى قدرة مادة الـ **TNT** وتشكل سرعة تحول المادة العنصر الأساسي في قدرتها التدميرية حيث كلما زادت السرعة زادت القدرة التدميرية .

حيث تنتج المادة كمية من الغاز تقدر من 10000 إلى 15000 ضعف من حجم المادة المتفجرة قبل انفجارها . فمثلاً : إذا قمنا بتفجير كمية من المتفجرات تقدر بـ 1 متر مكعب من المتفجرات فإنها تنتج حوالي 15000 متر مكعب من الغازات وبسرعة حولي 8000 متر في الثانية . حيث يتولد ضغط يقدر بـ 108.5 طن على سم مربع .

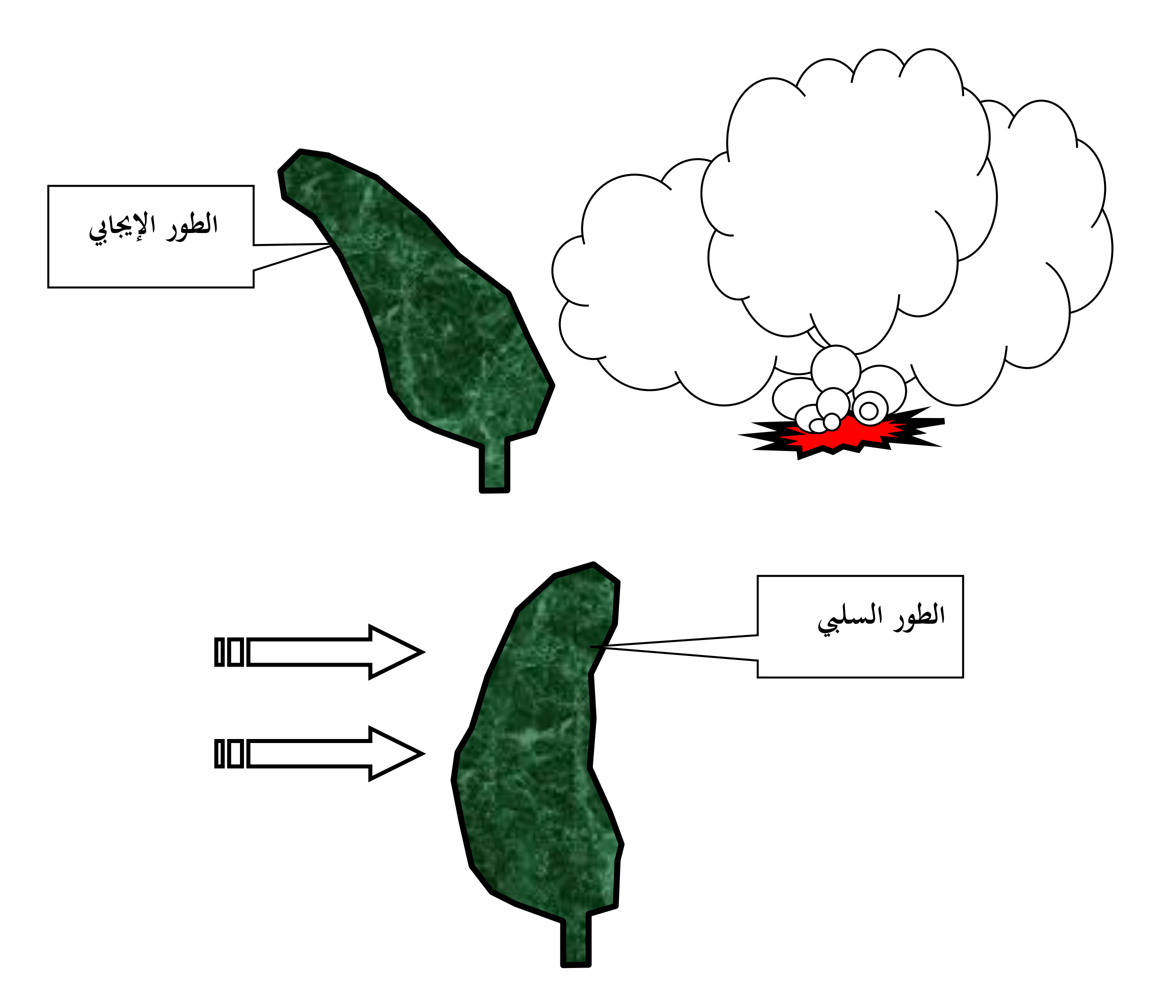
والتفسير العلمي للانفجار : هو تحول الطاقة الكامنة (الساكنة) في المادة خلال جزء من الثانية إلى طاقة متحركة ، والسبب الذي يجعلنا نلاحظ الطاقة الكامنة في المتفجرات ولا نلاحظها في البنزين مع أن قدرة البنزين ثمانية أضعاف قدرة الـ **TNT**هو أن قدرة المادة المتفجرة تتحرر في لحظة بينما طاقة البنزين تتحرر تدريجياً .

الموجة الانفجارية : هو شكل انتشار الغازات المصاحبة لعملية الانفجارية ويكون على شكل أمواج دائرية والموجة الانفجارية تمر بطورين :-

أ. **الطور الإيجابي** : وهو الأقوى وهو الذي ينتج بسبب الضغط الذي يتولد عن الانفجار .

ب. **الطور السلبي** : الذي يتولد نتيجة الضغط الجوي وبعد انتهاء تأثير الطور الإيجابي ، حيث يعود الهواء لمكان الانفجار من أجل التوازن ، بعد أن أحدث الضغط الناتج عن الانفجار خلخلة في الضغط الجوي ، ويكون الطور السبي أضعف من الطور الإيجابي وتقدر قوة وسرعة الطور السلبي بثلث قوة وسرعة الطور الإيجابي .

ملاحظة : يمكن وضع كمية من الطحين أو بودرة الألمنيوم بحيث تدفع جزيئات الهواء مما يزيد في قوة الطور السلبي ، وهذا يكون له تأثير كبير في تدمير المباني والمنشآت وباستخدام كميات أقل من المتفجرات .

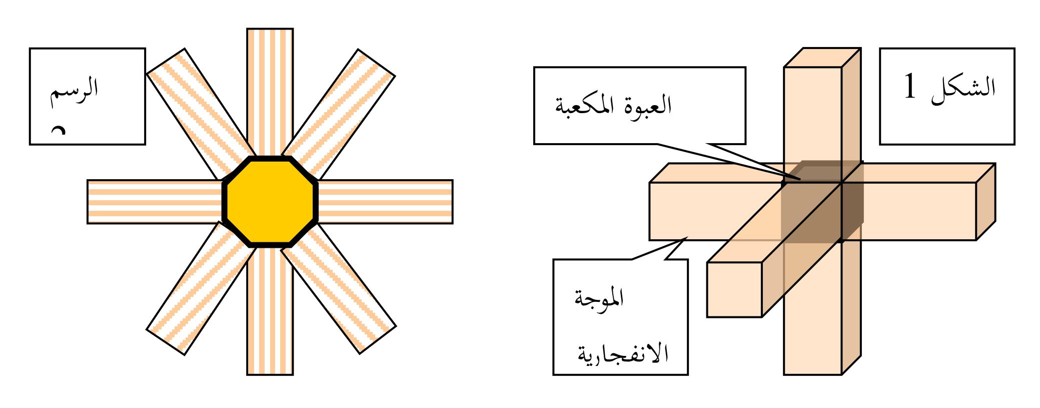


خواص الموجة الانفجارية :-

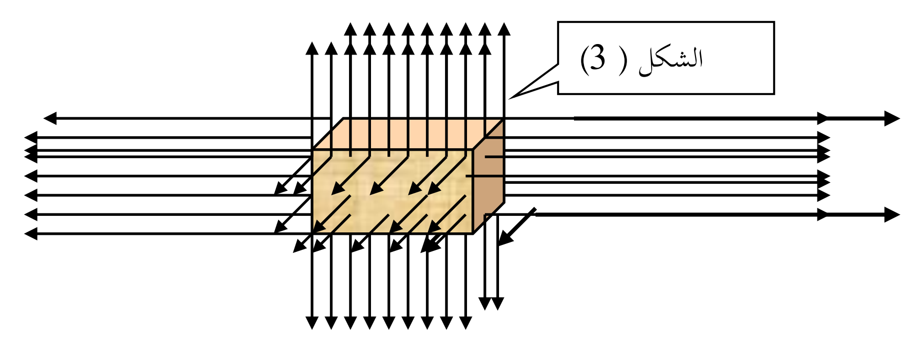
1- تخرج على شكل أمواج كالأمواج التي تحدث عندما نلقي جسماً في وسط الماء الهادئ (الراكد) .

2- يخرج بشكل متعامد مع سطح الحشوة المتفجرة :-

حيث أنه إذا فجرنا عبوة مكعبة الشكل في الهواء وبعيدة عن الأرض أو الجدران فإن الموجة تنطلق في ستة اتجاهات وتصل إلى نفس المسافة . كما هو في الشكل (1) . ولو فجرنا بنفس الظروف عبوة مثمنة الشكل للاحظنا أن الموجة ذهبت في ثمانية اتجاها وبشكل متعامد مع السطح كما هو في الرسم (2)



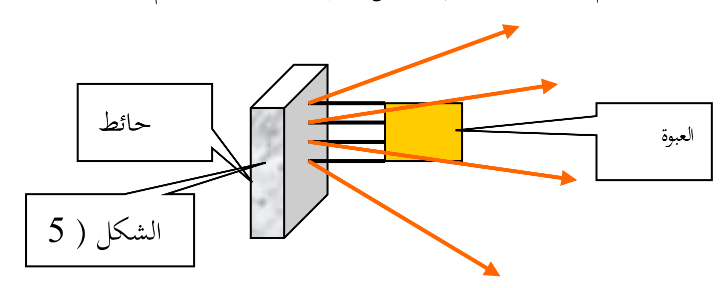
3- تتناسب طردي مع أبعاد الحشوة : أي كلما زادت سماكة الحشوة زادت قوة الموجة الانفجارية وزاد مداها كما هو . في الشكل (3) .



4- لديها خاصية العدوى بحيث يمكن أن تفجر أي عبوة أخرى تكون ملامسة للعبوة الأصلية ، حتى لو لم تكن تحتوي على صاعق .

5- لديها قابلية التجميع والتشكيل .

6- تنعكس عند اصطدامها بالأجسام القوية . انظر (الشكل 5) حيث أن الأسهم تبين الموجة المنعكسة بسبب وجود الجدار .



7- تتناقص القوة إلى حد التلاشي : وذلك كلما ابتعدت الموجة الانفجارية عن مركز الانفجار .

مدى التخريب الكامل :- وهي المسافة تكون المادة فيها قادرة على تحطيم الأشياء بالكامل وتبدأ هذه المسافة من مركز الشحنة إلى الحد الذي لا تكون فيه الموجة الانفجارية قادة على التدمير الكامل .

المدى الآمن : وهي المسافة التي ينتهي عندها تأثير الموجة الانفجارية .

وهناك عوامل تؤثر على مدى قدرة المتفجرات :-

1. نوع المادة . 2. الكمية . 3. التجانس . 4. التماسك . 5. الشكل .
6. التجميع . 7. المحيط . 8. الاستفادة من الأمور المساعدة (شظايا ، بنزين ، غاز ، ..)

مراحل الموجة الانفجارية من حيث التأثير :-

1. التدمير الكامل . 2. التفتيت ، النزع . 3. القذف والدفع . 4. التلاشي .

مدى الدفع والقذف
العبوة
دائرة التخريب
https:/

تصنيف المتفجرات :-

أولاً : من حيث حالة وجودها في الطبيعة :-

1- صلبة : وإما أن تأتي حبيبات كمادة الـ **RDX** و البارود .قوالب مضغوطة) .

2. عجينية : كالجلنيت و الـ **C3 . C4** . .

3- سائلة : كالنتروغلسرين .

ثانياً : من حيث السرعة :-

بطيئة الانفجار :-

ويكون تحول هذه المادة احتراقاً عادياً في الهواء الطلق وينفجر في حال ضغط أو أشعلت كمية كبيرة . ولا تزيد سرعة تحوله عن 500م / ثانية . ومن الأمثلة على المتفجرات البطيئة التحول : -

أ- البارود تستخدم للدفع في الطلقات ولإيصال الشعلة بالفتائل .

ب- الكردايت يوجد في الحشوة الدافعة (آر بي جي ، والكاتيوشا) .

د. الألستول ويستخدم لدفع قذائف المدفعية .

سريعة التحول :-

وهي المواد و الخلائط التي تتحول من الحالة التي تكون عليها في الطبيعة إلى الحالية الغازية بسرعة كبيرة جداً تصل إلى 8500م / ث وتقسم هذه المواد إلى ثلاثة أقسام حسب الحساسية .

أ. مواد حساسة :-

وهي المواد التي لا تملك استقرار كيميائي وتكون حساسة لأي عامل خارجي (طرق ، ضغط ، حرارة ، .) وتستعمل كبادئ للانفجار في الصواعق وفي كبسولات الطلقات ويستخدم بعض هذه المواد كمادة أساسية في تصنيع بعض المواد المتفجرة عديمة الحساسية ومن الأمثلة عليها :-

1- فولمينات الزئبق : [**hg (cno**)2]

وقد اكتشفت الفولمينات بشكل عفوي في عام 1799م وهي عبارة عن مزيج بين الزئبق وحمض النيتريك والكحول وهي عبارة عن حبيبات أبرية تميل إلى الصفار ، وهي سامة ، عديمة الانحلال في الماء وإذا تم إشباعها بالماء بنسبة 30% قلل من حساسيتها .

سرعتها عند الانفجار 5000م / ث ، تتفاعل مع الألمنيوم لتنتج مادة غير متفجرة لذلك تستخدم في الصاعق النحاسي الغلاف أو الزجاجي أو البلاستيكي .وهي حساسة للحرارة والطرق والاحتكاك .

2- أزيد الرصاص : [pb (n3)2]

وهو عبارة عن مسحوق أبيض اللون عديم الانحلال بالماء تزيد شدة حساسيته كلما زاد حجم البلورات ، لا يتأثر بالرطوبة وقابل للاشتعال حتى لو كان فيه 50% ماء وإن تعرض أزيد الرصاص للضوء (الأشعة فوق البنفسجية) وفي حال تعرض لمدة طويلة فإن ذلك قد يؤدي إلى انفجاره .

3- **فولمنيات الفضة** : وتستخدم في كبسولات الطلقات وهي حساسة للطرق .

4- **نتروغلسرين** : وهو مادة سائلة زيتية لونها مائل إلى الصفرة ، حساسة للاهتزاز ، ويمكن أن تنفجرت إذا اهتزت ، تنقل بعد تجميدها وتبدأ في التجمد على درجة حرارة 8 مئوي . وتدخل كمادة أساسية في صناعة الديناميت ، ومادة الجلننيت .

ب- مواد نصف حساسة :-

وهي مواد تملك استقرار كيميائي نوعاً ما ولكنها حساسة للموجة الانفجارية ، وهي سريعة جداً من أسرع المواد المتفجرة . وتستخدم كحشوات مساعدة (أي مكبرة للموجة) وسيطة بين المواد الحساسة والمواد العديمة الحساسية وتستخدم كمادة أساسية في تصنيع بعض المواد المتفجرة وتستخدم أيضاً كحشوة مساعدة في الصواعق وفي كبسولات الألغام . وتستخدم مادة أساسية في الفتائل الانفجارية ، وتستخدم كحشوة رئيسية في الألغام البحرية وبعض القنابل الشديدة الانفجار . ومن الأمثلة على هذه المواد :-

1- **تتريل** - سرعة(7700) م/ث يستخدم في صناعة الصاعق .

2- **R.D.X** - سرعة انفجاره (800)م/ث - قدرته(1.6) . نصف حساسة يستخدم في الصواريخ الحربية و الحشوات المساعدة للقذائف .

3- **بيتان** : سرعة (8400)م/ث - يستخدم لعمل الصواعق و الألغام .

ملاحظة :- تذوب هذه المواد النصف الحساسة ب (الأستون و البنزين و لا يتأثر بالرطوبة) .

ج- مواد عديمة الحساسية :-

وهي مواد متفجرة تملك استقرار كيمائي حيث أنها لا تتأثر إلا بموجة انفجارية كافية لصعقها وهي آمنة في التعامل معها ، ولا تتأثر بالعوامل الخارجية الأخرى (الطرق والحرارة والاحتكاك) وتستخدم كمواد أساسية في القنابل والرؤوس الحربية ، والعبوات الناسفة ، والألغام ، ومن الأمثلة على ذلك :-

أولاً: C.3 - C.4 - C.5 :-

أ- **C.3** : على شكل معجون وهي مكونة من **R.D.X** + زيوت .

1. ولونها أصفر .
2. إذا أشعل يشتعل مثل الغاز .
3. قدرتها التدميرية = 1,34 من قدرة الـ **TNT** .
4. سرعتها = 7800 م/ث .
5. تستخدم لقطع الحديد وفي حشوات مساعدة للتفجير . يطلق عليها متفجرات بلاستيكية وتستخدم في العبوات الناسفة ضد الآليات والأفراد .

ب- **C.4** : لين وسهل التشكيل ، ويتكون من الـ **RDX** وزيوت كالـ **C3** ولكن نسبة الـ **RDX** أكثر منها في الـ **C3** ، لونه أبيض و يشتعل مثل الغاز سرعة - 7800م/ث قدرة الانفجار - 1,34 من قدرة الـ **TNT** تستخدم في قطع الحديد و الحشوات المساعدة والعبوات الناسفة .

ج- **C.5** : لونه أخضر زيتوني على شكل شرائح وهو نفس (**C.4-C.3**)

ثانيا: T.N.T :- وميزاته : -

وهو من أشهر أنواع المتفجرات ويعتبر وحدة قياس لباقي المتفجرات .

مواصفات الـ **TNT** : -

1- لونه أصفر يمل إلى البني (أساس اللون أبيض وإذا تعرض للشمس أصبح أصفر اللون وإذا تعرض أكثر يصبح بني .

2- ويوجد على شكل قوالب صلبة وزن نصف باوند أو 200غم أو 400 غم - أو برش .

3- القدرة التدميرية (1) - سرعة الانفجار (6900)م/ث .

4- سام يسبب مرض اليرقان .

5- يشتعل مثل الشمع و يعطي دخان أسود سام .

6- إذا كانت كمية 200 كيلو و اشتعلت (احتمال الانفجار) .

7- يذوب بدرجة حرارة (81- 82)درجة مئوية .

8- يعلب على شكل باوندات في التعليب الأمريكي والباوند (454) جرام .أما التعليب الروسي فيكون قوالب زنة القالب 200 غرام .

9- يستخرج من مادة التلوين من مشتقات البترول .

ثالثاً : الديناميت :-

1- لونه يأتي إما بني أو أصفر أو أبيض شفاف .

2- سرعة (2000 - 5000) م/ث .

3- قدرته من (45 %-80 %)بالنسبة لـ (**T.N.T**) وذلك حسب خلطة بالخشب و يجب حفظة في حرارة (15- 20)درجة .

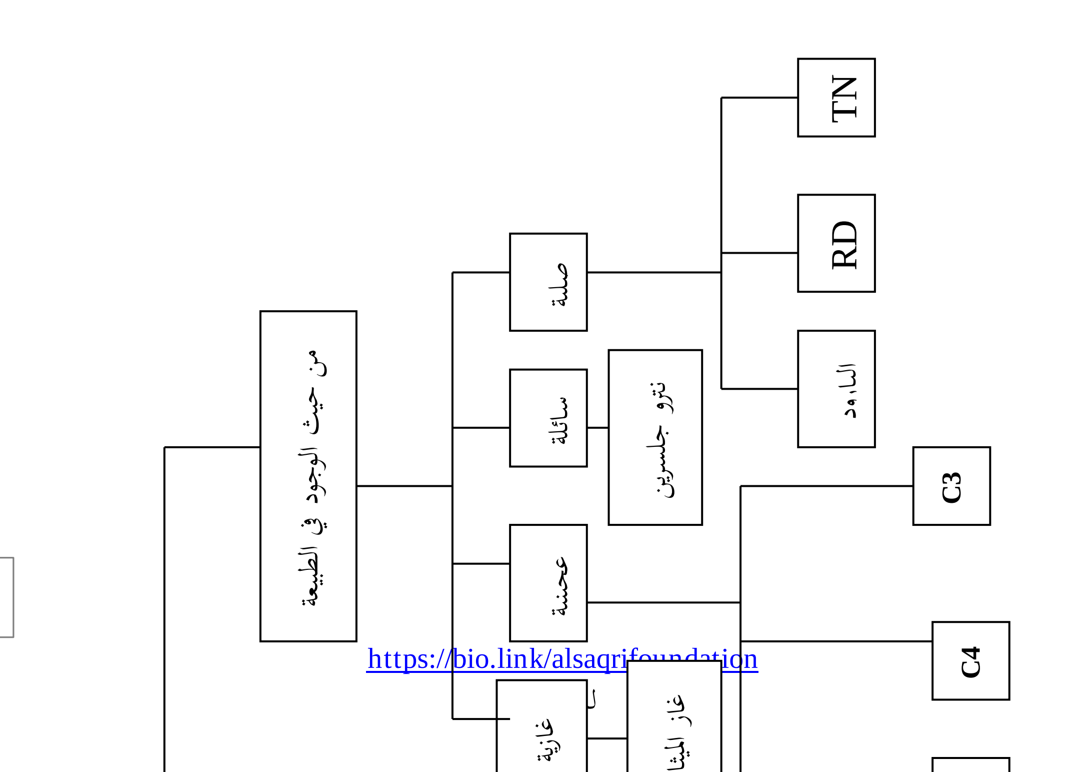
4- وهو مصنوع من مادة النتروغلسرين ونشارة الخشب ومواد بلاستيكية .

آثار فساد الديناميت :-

1- تغير لونه إلى أزرق قاتم .

2- ظهور حبيبات عديمة اللون مثل حب الملح على أصابع الديناميت .

3- ظهور بقع زيتية على ورق الديناميت .



كيفية زيادة تأثير العبوة

ويعتمد زيادة تأثير العبوة فيه على :

أ- العبوة . ب- المحيط و المسافة . ج- الهدف .

أ- العبوة :

1-كلما زادت كمية المادة المتفجرة كلما زاد تأُثيرها .

2- المتفجرات الكلاسيكية أكبر تأثيرا من المتعارف عليها باسم (المتفجرات الشعبية) .

3- نوع المادة : له دور كبير في تحقيق الهدف الكامل وذالك حسب الهدف المراد تحقيقه وسوف نقتصر على ذكر المواد المتداوله والمتوفره فمثلا لتحقيق هدف- تدمير - أي (هدم ، حفر ، منشات ....الخ (فيفضل استخدام مادة **TNT** ولتحقيق هدف قطع أو الاستفادة من زيادة سرعة الشظايا لاستخدامها ضد الأهداف البشرية نستخدم مادة **C4** سواء هذه الأهداف البشرية راجلة أو مؤللة علما بأنه يمكن استخدام كلا المادتين لتحقيق كلا الهدفين ولكن مع اختلاف التأثير النسبي لهما .

4- شكل المادة : كلما كانت المواد المتفجرة موجهة (باتجاه الهدف والمنطقة المراد اصابتها) ومشكلة (جعل المادة تأخذ أشكال اسطوانية ، مكعبة .. الخ) حسب الهدف المراد تحقيقه كان التأثير أكبر وأفضل من ناحية الاقتصاد في الكمية المستخدمة - أقل كمية لتحقيق الهدف الكامل - وأفضل ما استخدم من أشكال للأهداف البشرية أو المؤللة نوعين :

- الشكل التلفزيوني (كليمور) شكل (1) .
- الشكل المخروطي .

5- سماكة المادة : كلما زادت سماكة المادة كلما زاد تأثير الموجه الانفجارية من حيث قوة التدمير ومساحته وبالنسبة للحشوات المشكلة تقريبا كل 3 سم سماكة تؤثر لمسافة 15 متر تأثيرا قاتلا (مسافة وليس قطر دائرة) .

6- الشظايا : أنسب ما يستخدم في الشظايا الكرات المعدنية (البيل) سماكة 6ملم للأهداف البشرية مشاه و8 -12 ملم للأهداف المؤللة حسب كمية المادة ، ولكي تؤدي الشظايا أكبر تأثير فيجب أن تتصف بالآتي :

- كروية .
- منتظمة ومرتبة في صفوف متراصة .
- لا يزيد بأي حال من الأحوال سماكة طبقة الشظايا عن سدس (1\6) سماكة المادة المتفجرة .
- متماسكة فيما بينها بمادة لاصقة صمغية تحافظ على انتظامها ولا يكون بينها فراغات .
- وضع قطع صغيرة في الطبقات الخارجية .
- مسممة .
- اذا تعذر وجود الكرات المعدنية فيمكن استخدام المسامير والبراغي سماكة 8-10 ملم مقطعة الى صغيرة طول كل منها 1سم منظمة ومتوضعة في أكثر من طبقة لتلاشي عملية اذابة المواد المتفجرة لها . .

7- مكان وضع الصاعق :

- يوضع الصاعق بحيث يكون كعب الصاعق (أسفله) باتجاه الهدف الموجه له .
- يتم وضع الصاعق في منتصف السطح الخارجي للمادة .

– يتم ادخال الصاعق الى منتصف الثلث الأول للمادة (يجب أن يكون على الأقل نصف جسم الصاعق السفلي محاط بالمادة المتفجرة) .

– في حالة استخدام أكثر من صاعق فيجب أن تكون من نفس النوع (نفس الرقم الموجود على أسفل الصاعق أو تكون جميعها بلا أرقام لأن الصواعق المرقمة صواعق تأخيرية لا تنفجر فورا) .

8– الحشوة المساعدة : وهي مادة لها قدرة وسرعة عالية تستخدم في تحريض المادة الأضعف وكذلك تستخدم لتعظيم الموجة الانفجارية مثال نستخدم مادة **C4** عجينية بيضاء اللون كحشوة مساعدة لمادة الـ **TNT** مع مراعاة سلاسل التفجير .

ملاحظة : الصاعق يضمن تفجير 5 كغم من قوالب الـ **TNT** وقد يفجر أكثر . ولكمية أكبر من ذلك يفضل استخدام حشوة مساعدة بمقدار 20–25 غم لكل 1 كغم من الـ **TNT** يكون الصاعق متوضع بداخلها وملاصق للمادة ، واذا تعذر وجود مادة **C4** فيمكن استخدام أكثر من صاعقين للتفجير مجمعة حول بعضها مع العلم أن الصاعق العادي في معظم الأحيان لا يفجر لغم الدبابات الا بوجود حشوة مساعدة لقلة نقاوة المادة المتفجر المستخدمة فيه .

9– إضافة مواد لزيادة فاعلية العبوة : ولزيادة الصوت واللهب الناتج نضع بجانب العبوة جرار غاز أو علب مضغوطة بغاز أو استخدامها في وسط محصور .

– اللهب : نستخدم البنزين في وعاء أمام العبوة .

– حرارة عالية : نضيف برادة الألمنيوم الناعمة مع العبوة .

– حارقة : نضع أمام العبوة خلطة الملوتوف أو النابالم في أوعية .

– دخانية : إضافة نشا جاف أو طحين أو استمنت أبيض .

10– مكان توضع العبوة :

– يجب أن تكون العبوة متعامدة مع سطح الهدف المراد تدميره .

– إذا كانت ضد أفراد يجب أن يكون توجيهها على مستوى الصدر والرأس .

– دائرة مدى التخريب الكامل : وهو مدى الصعق أي أنه المدى الذي اذا وضعت فيه أية مادة متفجرة بدون صاعق فإنها سوف تنفجر ويحدث في هذا المدى الصعق والقذف أيضا .

– دائرة التقطيع والقذف : وهو المدى الذي يحصل فيه تقطيع أي جسم صلب وقذفه .

– دائرة القذف : يحدث نتيجة تأثير قوة الغازات الناتجة تقوم بدفع أي جسم في هذه الدائرة دون الضرر به مباشرة وقذفه .

– دائرة التخريب الآمن : وهو آخر مدى يصل اليه تأثير الموجة ويكون فيها التأثير يساوي صفر .

ملاحظة : لا بد من الاستفادة من كامل المسافة التي يصل اليها تأثير الموجة فلا يجب مثلا أن أضرب مشاة بشارع مزدحم بشكل عرضي ، فإن الجزء الأكبر من الموجة سيصطدم بالمحلات أو الجدران .

جـ. الهدف :

لم نستطرد في ذكر الأهداف المادية وسنفرد لها بحثا مفصلا إن شاء الله وسنكتفي بذكر الأهداف البشرية (المشاة) أو الأهداف المؤللة (آليات تحمل جنود) وليكن سؤال ننظر إجابتك عليه اذا علمت أن هناك فرضيات كيف ستتعامل مع كل فرضية .. أكتب كمية المادة المستخدمة وشكلها ومكان توضعها ؟؟؟؟

1– عملية استشهادية : مجاهد يريد حمل عبوة في وسط تجمع بشري مكتظ في جو محصور ؟؟

2– زرع عبوة في وسط تجمع بشري غير مكتظ وغير محصور ؟؟

3– عملية استشهادية : في وسط خمس مستوطنين ؟؟ لايجب أن تكون حجم التضحية أكبر من حجم النتائج .

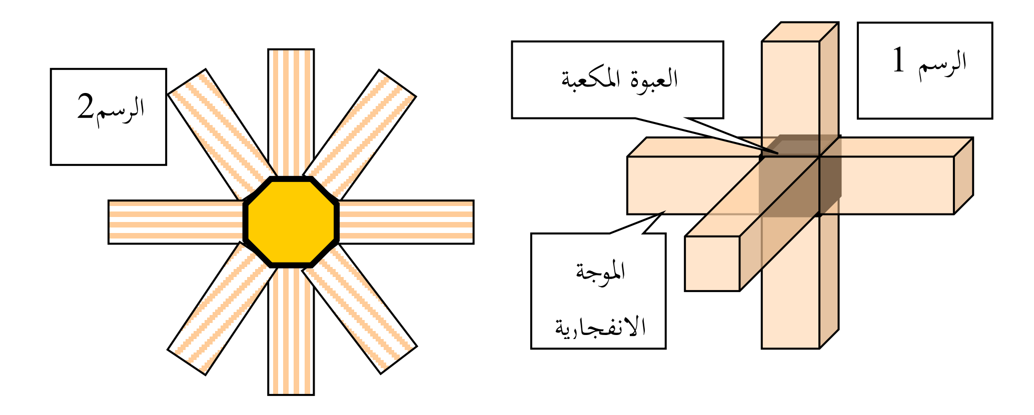
4- باص فيه جنود الهدف القضاء على من فيه دون اللجوء الى عملية استشهادية . ضع فرضية الخطة التي تنجح الهدف محددا الكمية ونوع وشكل ومكان توضّع العبوة .

توجيه العبوات

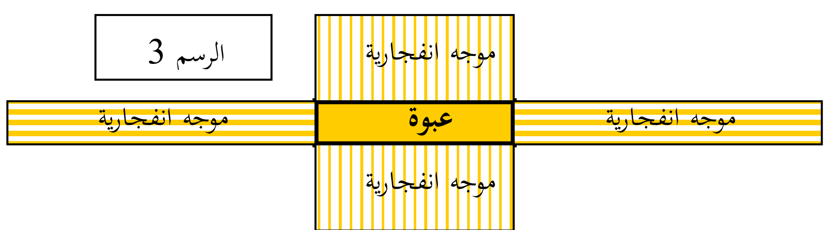
بعض التوجيهات المجموعة .. بخصوص العبوات : –

فمن أجل زيادة تأثير العبوة يجب تشكيلها بما يتناسب مع الهدف من حيث نوعه (أشخاص ، سيارات ، باصات ، ناقلات جنود ، دبابات ، ..) وبما يتناسب مع مكان وضع العبوة حيث أنه يختلف شكل العبوة التي تصمم لتزرع داخل الباص عن شكل العبوة التي تصمم لتوضع على جانب الطريق لضرب الباص . كما ويختلف شكل العبوة التي تزرع داخل سوق لضرب الأفراد عن العبوة التي توضع على جانب الطريق لضرب الأفراد . وسنعرض عليكم أيها الأخوة بعض النماذج من العبوات لبعض النماذج من الأهداف . ولكن قبل ذلك نضع بين أيديكم بعض القواعد لتسهل عليكم موضوع تشكيل العبوات –:

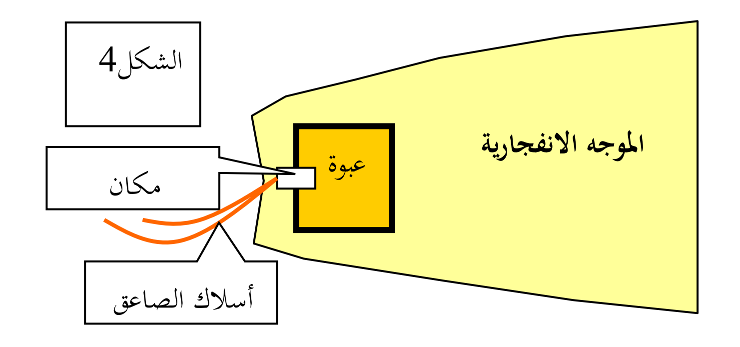
1. شكل الموجة الانفجارية يأخذ شكل العبوة وتخرج الموجة الانفجارية بشكل متعامد مع سطح العبوة ، حيث أنه إذا فجرنا عبوة مكعبة الشكل في الهواء وبعيدة عن الأرض أو الجدران فإن الموجة تنطلق في ستة اتجاهات وتصل إلى نفس المسافة . كما هو في الشكل (1) . ولو فجرنا بنفس الظروف عبوة مثمنة الشكل للاحظنا أن الموجة ذهبت في ثمانية اتجاها وبشكل متعامد مع السطح كما هو في الرسم (2)



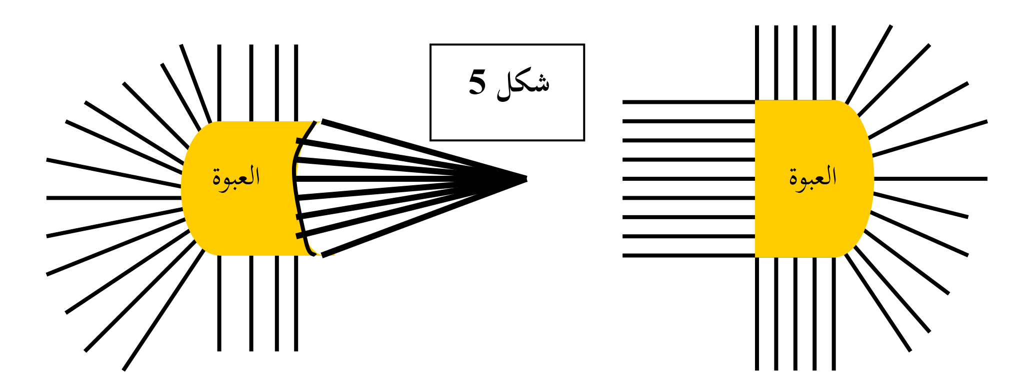
2. أن الموجة الانفجارية تتناسب طردي مع سماكة المادة . حيث أنه كلما زادت سماكة المادة كلما كانت الموجة الانفجارية أقوى ووصلت لمسافة اكبر ، فمثلاً لو فجرنا عبوة مستطيلة الشكل لكان شكل الموجة كما هو في الشكل (3) .



3. مكان وضع الصاعق واتجاهه يؤثر على شكل الموجة الانفجارية واتجاه قوتها ، حيث أن قوة الموجه تذهب إلى الاتجاه المعاكس لمكان وضع الصاعق ويجب أن يكون الصاعق داخل المادة حوالي 3سم انظر الشكل (4) .



4 . الموجة الانفجارية تخرج بشكل متعامد مع سطح المادة حيث أنه إذا كان السطح الخارجي للعبوة مستقيم فإن الشظايا الموضوعة على سطح العبوة تذهب باتجاه مستقيم ، في حال كان محدب فإنها تتشتت ، وفي حال كان مقعر فإنها تتجمع انظر الأشكال (بالرسم 5) .



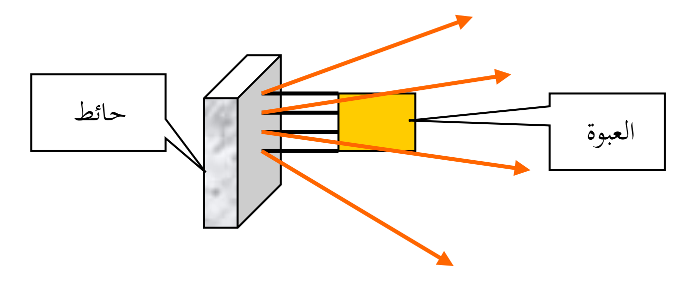
5. الموجة الانفجارية تضعف وتتلاشى حيث أنه حد في التأثير ، فهي عندما تكون في أوج قوتها أي في الدائرة القريبة من مركز الانفجار تصعق أي جسم تصطدم به ، وبعد أن تبتعد عن مركز الانفجار تضعف قوة الموجة قليلاً فتجدها تحطم وتفتت أي جسم تصطدم به ، وبعد أن تبعد أكثر تضعف ويقتصر تأثيرها على دفع الأشياء التي تصطدم بها . وبد ذلك يتلاشى تأثير الموجة الانفجارية . حتى يصل لحد الصفر ، والسبب أن الغازات الناجمة عن الانفجار تتشتت فيقل الضغط وتقل سرعتها فيقل تأثيرها . وتعتمد حدود تأثير الموجة أي قطر دائرة الصعق أو التفتيت أو الدفع أو التلاشي على عدة أمور منها : –

أ. نوع المادة المتفجرة فكلما كانت قدرة المادة عالية كلما زاد حد تأثير العبوة .

ب. كمية المادة فكلما زادت الكمية زادت حدود تأثير العبوة .

ج. تجانس المادة : حيث أنه يجب أن تكون العبوة من نوع واحد من المتفجرات وإذا اضطررنا لاستخدام أكثر من نوع فلا نخلطها خلط عشوائي ولكن نقوم بترتبها حيث تكون المادة الأقوى أقرب إلى الصاعق ومن ثم الأقل قوة

6. الموجة الانفجارية تنعكس يعني إذا اصطدمت بعائق قوي ومنيع فإنها ترتد انظر (الشكل) حيث أن الأسهم تبين الموجة المنعكسة بسبب وجود الجدار .

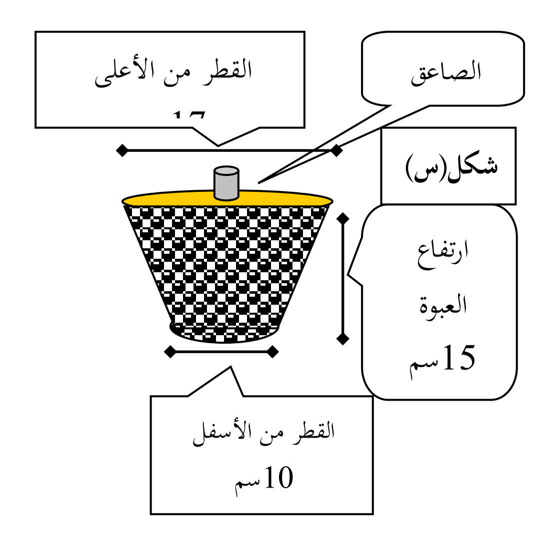


الآن بعد أن عرفنا طبيعة الموجة الانفجارية وخصائصها ، وهذه المعرفة تساعدنا في الاستفادة من الحد الأقصى من طاقة الموجة الانفجارية . وسنضع بين أيديكم أيها المجاهدون بعض النماذج من أشكال العبوات حسب طبيعة الأهداف .

<u>بعض الملاحظات والقواعد في تصميم العبوات للحصول على الحد الأقصى من الفائدة :</u>

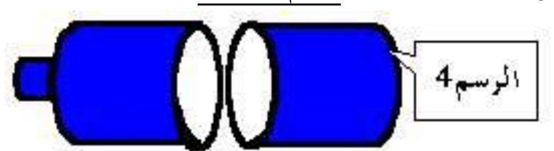
أولاً : في حال كانت العبوات داخل الحافلات : –

أ. في حال وضع العبوة في حمالة الحقائق فوق رؤوس الركاب : وهنا يفضل استخدام العبوات ذات الشكل الأسطواني أو البابلي كما هو في الشكل (س) مع استخدام الشظايا

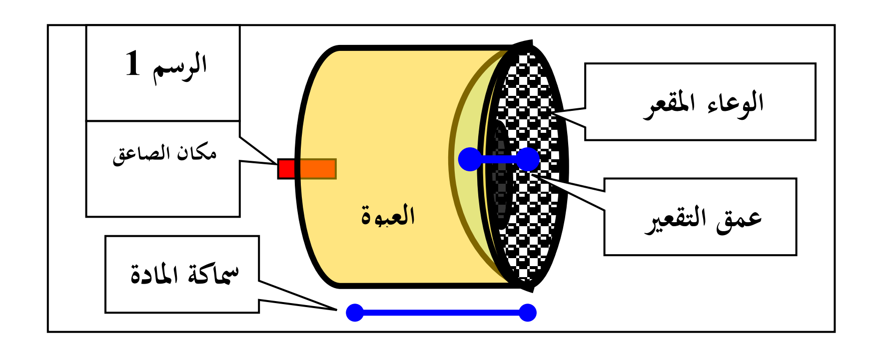


1. أن يكون جدار الوعاء الأسطواني المستخدم من المعدن ويفضل أن يكون سميك نوعاً ما وذلك للاستفادة من قوة الموجة الانفجارية في اتجاه واحد وهو اتجاه الهدف. ولذلك نقترح استخدام اسطوانة الغاز الصغيرة التي تستخدم للرحلات ، كما ويمكن الاستفادة من الاسطوانات المعدنية (المواسير) 6 انش . وفي حال استخدام اسطوانة الغاز تراعى الخطوات التالية :–

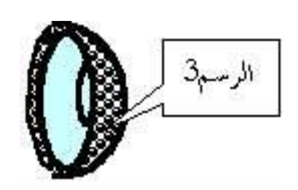
1. قص اسطوانة الغاز من الأسفل إلي قعر الاسطوانة **الرسم (4) .**



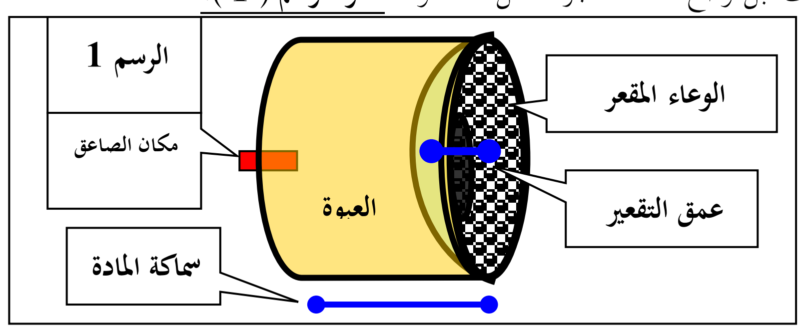
2. فتح اسطوانة الغاز من مكان الساعة وذلك لإدخال المادة المتفجرة وتثبيت الصاعق انظر **الرسم (1)**



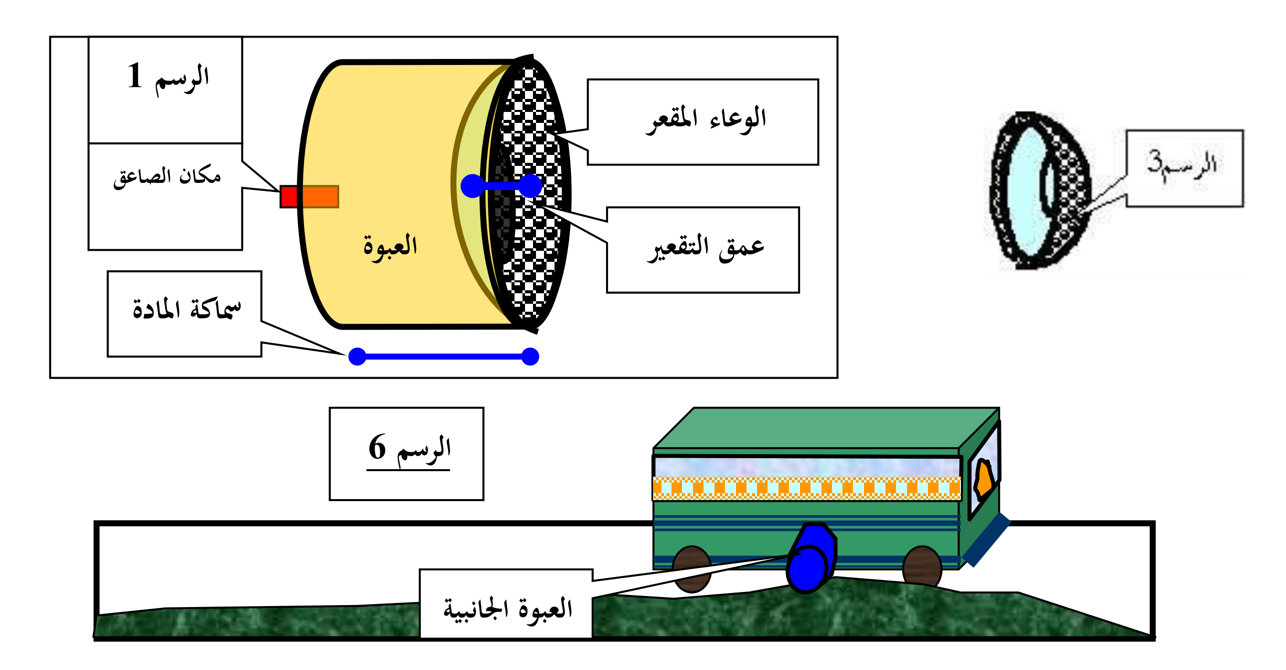
3. إحضار صحن معدني بلاستيكي قطره بقدر قطر اسطوانة الغاز ويكون تقعيره بقدر(3 – 5سم) **انظر الرسم (3)**



وذلك قبل وضع المادة المتفجرة داخل الاسطوانة **انظر الرسم (1)**.



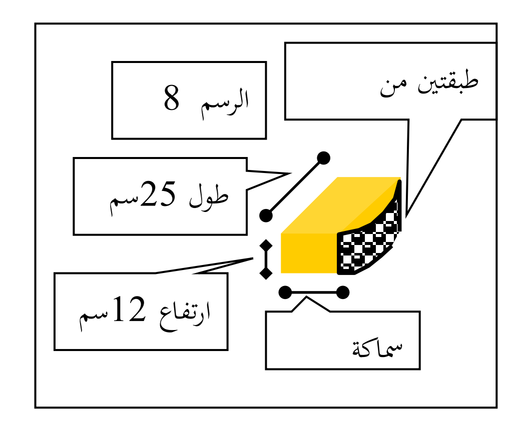
4. تثبيت الصحن في أسفل الأسطوانة بحيث يكون التقعير للداخل (بالاستفادة من اللحام أو الشريط اللاصق أو سلكون)
5. تثبيت الشظايا على جدار الصحن ويمكن الاستفادة من المواد اللاصقة في حال كانت الشظايا غير متساوية الحجم توضع الشظايا الأكبر حجما من جهة المادة المتفجرة . ونسمك طبقة الشظايا في المنتصف
6. يجب أن تكون سماكة المادة المتفجرة 6 أضعاف سماكة الشظايا . كما في **الرسم (3) والرسم (1)** .



ملاحظات لقص اسطوانة الغاز :

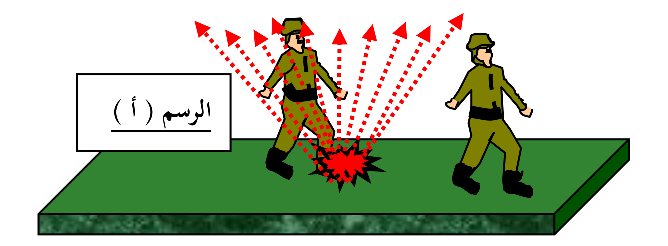
1. تفريغ الاسطوانة من الغاز تماماً .
2. فك محبس الغاز .

3-يجب أن يوضع الصاعق أو (الفلاش أو اللمبة في حال كانت المادة ثلج أبيض) من الخلف بحيث يكون في المنتصف ومتعامداً مع الهدف كما هو الحال في الرسم (6)



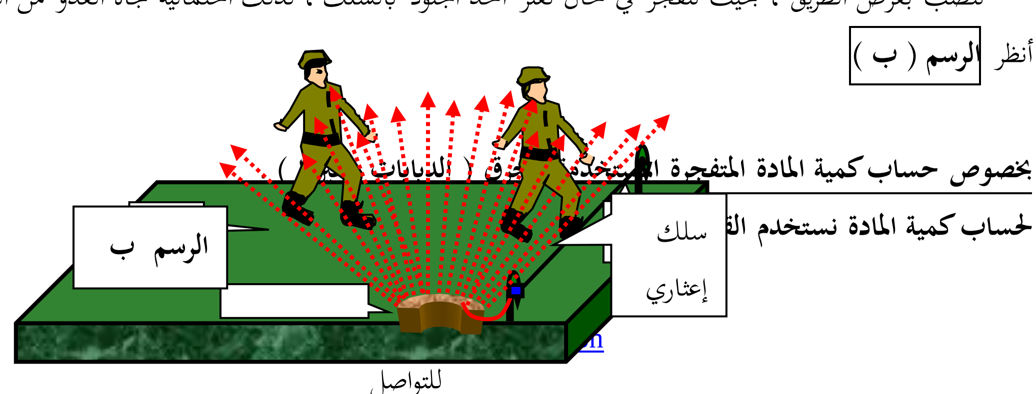
حول زراعة الألغام : – لا ينصح باستخدام الألغام الكلاسيكية ضد الأفراد ولا ينصح تقليدها وذلك للأسباب التالية : –

1. تأثيرها يكون محدود وعلى الشخص الذي يضغط على اللغم برجله **الرسم (أ)**



2. ويستثنى اللغم التلفزيوني والوتدي والقفاز والبنغالور (الذي يكون عبارة عن ماسورة مليئة بالمتفجرات ويعمل على الشد وقطع الشد)
3. اللغم المدفون لا ينفجر إلا إذا وقع عليه الضغط الكافي ، والمساحة التي يجب أن يضغط في الجندي صغيرة جداً (مكان القدم) لذلك هناك احتمال كبير أن يمر العدو دون أن ينفجر اللغم . لكن في العبوات الجانبية : هناك مجال أن تضع أسلاك إعثارية تنصب بعرض الطريق ، بحيث تنفجر في حال تعثر أحد الجنود بالسلك ، لذلك احتمالية نجاة العدو من العبوة قليلة جداً .

أنظر **الرسم (ب)**



بخصوص حساب كمية المادة المتفجرة المستخدمة ... (الذبابات ...)

لحساب كمية المادة نستخدم ال...

للتواصل

حساب الوضع النموذجي لزاوية التشكيل : –

الزوايا المستخدمة للخرق هي من 45 درجة إلى 65 درجة .

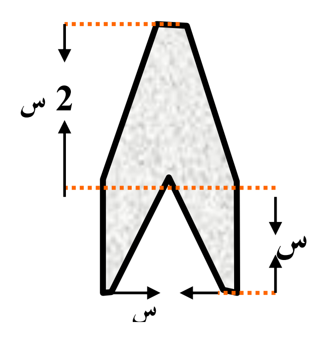
بعض تعريفات مصطلحات القانون : –

R : عمق المخروط (ارتفاع المخروط) .

B : قطر المخروط .

I : محيط قاعدة المخروط .

S : سماكة المادة المراد خرقها .



القانون هو : –

R = 0.247 **S** .

B = 0.247 **S** .

I = **B π** .

زاوية رسم المخروط = **I** ÷ 0.01746 ÷ **R** .

إذاً قطر المخروط = 7.599سم و عمق المخروط = 7.599 سم

ولحساب زاوية تشكيل محيط المخروط نستخدم القانون التالي :–

كيفية صناعة المخروط : بعد أن نحسب الأبعاد والمحيط نقوم بالتالي :

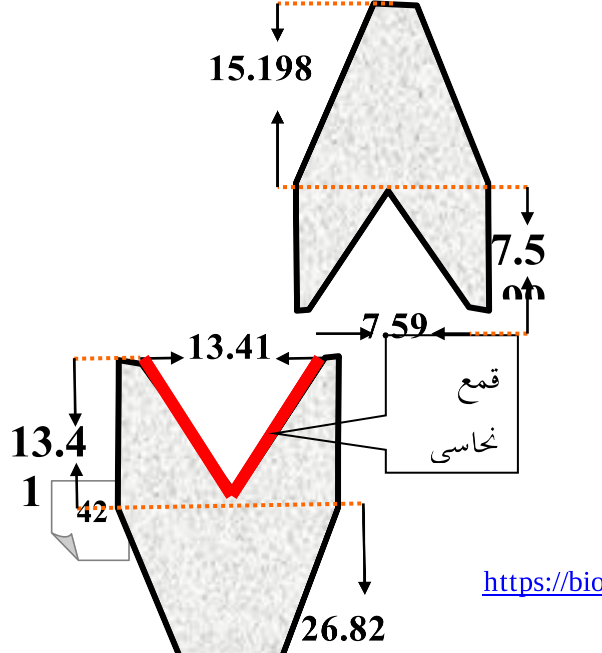
نحضر قطعة النحاس التي نريد تشكيلها : ويفضل أن تكون بسماكة 2 ملم .

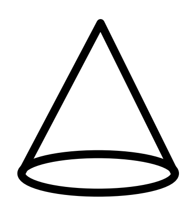
نرسم خط مستقيم زاوية 180 درجة أي الزاوية التي أوجدناها .

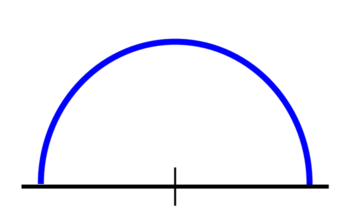
نضع نقطة في منتصف الخط ، ثم نفتح الفرجار مسافة عمق المخروط والتي 7.299.

نثبت رأس الفرجار في منتصف الخط ثم نرسم نصف دائرة وتكون كما هو(الشكل)

نقص الشكل ثم نلف القطعة على شكل مخروط فينتج عندنا مخروط بقطر 7.299 وعمق 7.299 .







ولحساب أبعاد المخروط وزاوية تشكيلة نتبع القانون السابق .

الحل :

قطر المخروط = 20× 0.447 = 13.41 سم .

زاوية تشكيل المخروط = 180 درجة .

https://bio.link/alsaqrifoundation

للتواصل

وتحتاج إلى 5 كغم متفجرات **C4** .

□ سماكة البطانة (القمع) = 5 ملم إلى 7 ملم من معدن النحاس

ملاحظة : عند يراعى انحراف شكل المادة المتفجرة بحسب شكل وارتفاع القمع كما هو مبين في الشكل . علماً أننا بحاجة لدقة في وضع العبوة وتوجيهها على الهدف بحيث تكون متعامدة مع سطح الهدف المراد خرقه .

أساليب وطرق مقترحة لتمويه العبوات

أولاً : العمليات داخل الأسواق :

أ. فتح الوعاء من الأسفل وإفراغ المادة منه بحذر فتحه من المكان المخصص له وذلك حتى يبدو أن هذا الوعاء قد تم شراءه الآن من أحد المحلات المجاورة ، وهنا لو تعرض الأخ للتفتيش لا قدر الله فلن يخطر ببالهم أن يفتحوا الوعاء ويروا ما بداخله لأن وضع الوعاء كما خرج من المصنع .

د. يدخل السوق وكأنه اشترى علبة مسحوق الغسيل الموجود فيها العبوة من محل آخر ويريد أن يشتري بعض الأغراض الأخرى ، وهنا يمكن أن يضعها داخل المحل الذي يريد الشراء منه ويبدأ بالبحث عن البضاعة التي يريد شراءها وقد يشتري بعض الأغراض ويضعها جانباً على أساس أنه يريد أن يحاسب مرة واحدة ، وفي الوقت المناسب ، يغادر المكان دون بهدوء وبدون لفت انتباه .

ملاحظات يجب مراعاتها في تمويه العبوات :

1. يجب مراعاة وزن العبوة حيث يجب أن تكون منسجمة مع وزن الوعاء الأساسي .
2. يجب مراعاة الحجم بحث تكون منسجمة مع حجم الوعاء .
3. يجب عدم ترك فراغات حتى لا تبقى العبوة حرة الحركة داخل الوعاء ، ويمكن الاستفادة من الإسفنج أو الفلين لتثبيتها جيداً داخل الوعاء .
4. عدم وجود أي شيء غير طبيعة على الوعاء كبسة زر أو سلك أو لمبة .. .

في حال كانت العبوة كبيرة يمكن إدخالها إلى السوق فوق عربة سواء التي يستخدمها المتسوقين أو تلك التي يستخدمها موزعو البضاعة ، ويكون الساتر لدخول السوق توزيع بضاعة على المحلات . وهنا يجب أن ينسجم الشخص مع هذا الساتر من حيث اللباس وتناسب البضاعة مع السوق ، وتناسب وقت التوزيع ، ويجب أن يحمل معه أوراق أو مفكرة كالتي يستخدمها موزعو البضاعة سواء للفواتير أو لتسجيل الديون ..

ويمكن أن يترك الأخ البضاعة على باب إحدى المحلات المكتظة ويذهب بحجة أنه يريد أن يتحدث مع صاحب المحل ، ثم يخرج لمحل آخر .. ومن ثم يغادر . مع الانتباه لوقت انفجار العبوة .

ثانياً : العمليات داخل الباصات ومواقف الباصات :

1. في حال كانت العملية في محطة باصات وكانت الخطة أن تنفذ العملية داخل الباص فالأفضل أن تكون في حقيبة هاند باك أو سمسونايت .

2. أما إذا كانت الخطة أن يتم التفجير وسط تجمع العدو داخل المحطة فيمكن وضع عبوة كبيرة داخل حقيبة سفر كبيرة بشرط أن تكون محطة الباصات تنقل المسافرين إلى مناطق بعيدة حيث لا يكون وجود الحقائب الكبيرة ملفت للانتباه . كذلك يمكن الاستفادة من الحقيبة الكبير في حال كانت العملية هي وضع العبوة في المكان المخصص للأمتعة أسفل الباص ومن ثم النزول

رابعاً : استخدام السيارة المفخخة في التنفيذ (ري موت ، توقيت) :

1. وضع المتفجرات في أبواب السيارة ، وفي الرفراف الأمامي (الجناح) من الجهتين ، أو في الصدام الأمامي أو الخلفي خصوصاً إن كان بلاستيكي .

2. يمكن وضع كمية المتفجرات في الصندوق مع وجود البنزين واسطوانات الغاز .

3. يمكن وضع المتفجرات في إشارة التاكسي التي تضيع على سطح السيارة . وبهذه الطريقة نضمن توجيه الشظايا إلى الرؤوس ، وعدم جود عائق بين الشظايا وبين الهدف كون إشارة التاكسي من البلاستيك .

4. يمكن الاستفادة من وضع حقيبة سفر وتثبيتها على سطح السيارة بحث تكون العبوة داخل الحقيبة .

5. يمكن الاستفادة من الصناديق أو الكراتين بوضعها داخل السيارة وقريبة من الزجاج ، شرط أن يكون زجاج السيارة لون أسود (فيميه) وتكون السيارة من نوع ستيشن أو ترانزيت .

فحص القنابل

من الناحية الأمنية :

في حال الحصول على القنابل من مصادر مشبوهة فيمكن أن تكون مفخخة وهناك ثلاث احتمالات التفخيخ القنبلة:

أ.فإما يكون التفخيخ عند بحيث تنفجر القنبلة عند تركيب المشعل .

ب.وإما عند سحب مسار الأمان .

ج.وإما عند إفلات العتلة لرميها .

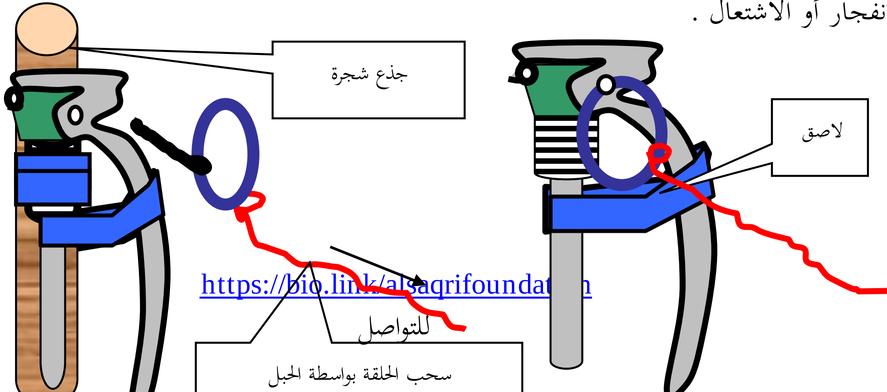
فحص الحالة الأولى يجب اتباع الخطوات التالية :

1. في حال استلام القنابل مفصولة عن المشاعل يجب قياس عمق وقطر الثقب المخصص لدخول الصاعق والتأكد من أنه مناسب لطول وسماكة الصاعق وأن الصاعق يدخل بسهولة ، لأنه قد يوضع في من الأسفل مسار أو برغي بحث يعمل على حصر الصاعق وبالتالي عند تركيبة ومحاولة تثبيته في مكانه فإنه يبدأ يحتك بالجدار في حال كان القطر ضيق أو ينضغط في حال وضع مسار أسفله وبالتالي ينفجر الصاعق أثناء تركيبه ويمكن الأستفادة من أي عود أو قلم حبر أو رصاص بشرط أن يكون بسماكة الصاعق ، ويتم ادخال القلم في فتحة القنبلة وقياس العمق ومقارنته بطول الصاعق .

2. عند تثبيت الصاعق يجب أن يكون اللف بالصاعق يبقى جسم القنبلة ثابت وذلك لأن الصاعق خفيف وبالتالي نشعر بأي استعصاء يحدث أثناء لفة أما في حال كان اللف بواسطة جسم القنبلة فإننا لا نشعر بوجود استعصاء

فحص الحالة الثانية من التفخيخ :

نثبت عتلة القنبلة مع جسم المشعل بواسطة لاصق ونثبت المشعل في جذع شجرة أو شيء يمكن تثبيتها علية شرط أن لا يكون قابل للانفجار أو الاشتعال .



1. نربط خيط قوي بالحلقة الموصولة في مسمار .
2. نقوم بتسليك مسمار الأمان لتسهيل عملية انزلاقه عند سحبه

فحص الفتائل

نحتاج لفحص الفتيل كي نتأكد من نوعه (اشتعالي ، انفجاري) ومن أنه صالح وغير مستهلك وكي نتأكد أيضاً من سرعته أهو بطيء أم سريع في حال كان الفتيل اشتعالي وذلك بالخطوات التالية :

لمعرفة الفتيل الاشتعالي من الفتيل الانفجاري يتم ذلك عن طريق :

1. في حال محاولة إشعال الفتيل الانفجاري فإنه يسيح الغلاف ولا يشتعل الفتيل.
2. رؤية المواد الداخلية للفتيل فالفتيل الانفجاري لون المادة الداخلية بيضاء وهي مادة متفجرة نصف حساسة على شكل بودرة وعند تفريغها من الفتيل وإشعالها تشتعل وتعطي لهب كلهب الغاز وبدن دخان .
3. أما الفتيل الاشتعالي فإن المادة المكونة له هي مادة البارود ولونها أسود يميل إلى الرمادي (فيراني) .

كيفية فحص الفتيل البطيء :

1. قطع مسافة 20سم من الفتيل ورميها لأنه لا يمكن الاعتماد عليها في الفحص لأنها قد تكون تعرضت لرطوبة وأول ما يرطب بالفتيل هي الأطراف.
2. قطع مسافة 15سم من نفس الفتيل و من الطرف الذي قطعنا منه وإشعالها .

مؤسسة الصقري للعلوم الحربية

Al Saqri Foundation for Science

الموقع الرسمي

للتواصل